SHOUT
SHARE
IT

A 2

ИЗВѢСТІЯ

РОССІЙСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

ТОМЪ XII. 1918.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE RUSSIE.

VI SÉRIE.

TOME XII. 1918.

ПЕТРОГРАДЪ. — PETROGRAD.

Напечатано по распоряженію Россійской Академіи Наукъ.
Декабрь 1919 г. Непремѣнный Секретарь академикъ *С. Ольденбургъ.*

SMITHSONIAN
LIBRARY

Типографія Россійской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

506.47
I32
6e ser.
t. 12
nos. 1-11
Jan-June
1918

ИЗВѢСТІЯ
РОССІЙСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

ТОМЪ XII. 1918.

Январь — Іюнь, №№ 1–11.

Первая часть.

BULLETIN
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE RUSSIE.

VI SÉRIE.

TOME XII. 1918.

Janvier — Juin, №№ 1–11.

Première partie.

ПЕТРОГРАДЪ. — PETROGRAD.

Напечатано по распоряженію Россійской Академіи Наукъ.
Іюнь 1918 г. Непремѣнный Секретарь, академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Россійской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9-я л., № 12).

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

ТОМЪ XII.—TOME XII.

Оглавленіе первой части.—Sommaire de la première partie.

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.
Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

№ 1, 15 января.

Статьи:

СТР.

В. Н. Ипатьевъ и **В. Верховскій.** Раствореніе цинка въ соляной кислотѣ при высокихъ давленіяхъ 1

А. І. Бачинскій. Молекулярныя поля и ихъ объемы. 11

Н. И. Андрусовъ. Геологическое строеніе дна Керченскаго пролива. 23

В. Л. Біанки. Пересмотръ положеній и взглядовъ, высказанныхъ въ моей статьѣ «Основныя понятія о зоогеографическихъ единицахъ вообще и о внѣтропическихъ Стараго Свѣта въ частности» 29

Списокъ дѣйствительныхъ членовъ Россійской Академіи Наукъ по старшинству избранія 57

Изданія Академіи, напечатанныя не въ академической типографіи и выпущенныя въ свѣтъ въ 1917 году. . . 59

№ 1, 15 Janvier.

Mémoires:

PAG.

***V. N. Ipatiev** et **V. Verchovskij.** La solution du zinc dans l'acide chlorhydrique sous les hautes pressions 1

***A. Batschinski** (A. Bačinskij). Les champs moléculaires et leurs volumes 11

***N. I. Andrusov.** La structure géologique du fond du détroit de Kerč 23

***V. L. Bianchi.** Révision des données dans son article «Considérations générales sur les division zoogéographiques» . . 29

***Liste** des membres de l'Académie des Sciences de Russie 57

***Publications** de l'Académie en 1917 imprimées dans des imprimeries privées . . 59

№ 2—3[1], 1 и 15 февраля.

Огюстъ Бартъ. $\frac{22}{\text{III}}$ 1834—1916 $\frac{15}{\text{IV}}$ н. с. Некрологъ. Читанъ академикомъ С. Ѳ. Ольденбургомъ. 61

№ 2—3, 1 et 15 Février.

*Auguste Barth. $\frac{22}{\text{III}}$ 1834—1916 $\frac{15}{\text{IV}}$ n. s. Nécrologie. Par S. d'Oldenburg . . 61

---

[1] Этотъ номеръ сдѣланъ двойнымъ, чтобы войти въ нормы при перемѣнѣ стиля, который уже съ этого номера новый.

Статьи:	стр.	*Mémoires:*	PAG.
***Н. Крыловъ** и **Я. Тамаркинъ.** О методѣ В. Ритца для приближеннаго рѣшенія задачъ математической физики.	69	**Nicolas Kryloff** (Krylov) et **J. Tamarkine** (Tamarkin). Sur la méthode de W. Ritz pour la solution approchée des problèmes de la physique mathématique	69
***Н. Кастеринъ.** О несостоятельности принципа относительности Эйнштейна.	89	**N. Kastérine.** Sur une contradiction essentielle entre la théorie de relativité d'Einstein et l'expérience	89
***В. А. Стекловъ.** Замѣтки о квадратурахъ.	99	**W. Stekloff** (V. Steklov). Remarques sur les quadratures	99
В. Н. Ипатьевъ и **А. К. Старынкевичъ.** О вытѣсненіи металловъ II группы нечетныхъ рядовъ періодической системы изъ водныхъ растворовъ ихъ солей водородомъ при высокихъ давленіяхъ и температурахъ.	119	***V. N. Ipatiev** et **A. K. Starynkevič.** Sur l'action de l'hydrogène sur les solutions hydratées des sels métalliques des métaux du II groupe du système périodique sous les hautes pressions et hautes températures	119
В. И. Павловъ. Изслѣдованіе свѣченія паровъ ртути подъ дѣйствіемъ электроновъ малой скорости	127	***W. I. Pavlov** (V. I. Pavlov). Recherches sur la luminescence de la vapeur de mercure sous l'action d'électrons de petite vitesse	127
Н. И. Андрусовъ. О возрастѣ фауны млекопитающихъ Пикерми.	151	***N. I. Andrusov.** Sur l'âge de la faune des mammifères de Pikermi.	151
Новыя изданія.	156	*Publications nouvelles	156
№ 4, 1 марта.		**№ 4, 1 Mars.**	
Извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Академіи.	157	*Extraits des procès-verbaux des séances de l'Académie	157
Приложенія: Сообщеніе директора Французскаго Института въ Петроградѣ	161–162	***Appendices:** Communication du Directeur de l'Institut Français de Pétrograd.	161–162
Выписка изъ духовнаго завѣщанія Абамелекъ-Лазарева.	167	*Extrait du testament du Prince Abamelek-Lazarev	167
В. В. Самсоновъ. Некрологъ. Составленъ проф. А. Билимовичемъ.	176–179	*V. V. Samsonov. Nécrologie. Par le prof. A. Bilimovič	176–179
Докладъ о ходѣ изданія «Tabeller over Skibsfart og Varestransport gennem Øresund», составленный на основаніи отчета Карлсбергскаго фонда въ Копенгагенѣ, за 1917 годъ, А. Лаппо-Данилевскаго	182–184	*Rapport sur la publication «Tabeller over Skibsfart og Varestransport gennem Øresund» par A. S. Lappo-Danilevskij	182–184
Статьи:		*Mémoires:*	
А. С. Васильевъ. Исправленіе длины базисовъ Молосковицкаго и Большого Пулковскаго, измѣренныхъ въ 1888 году.	185	***A. S. Wassiliew** (Vasiliev). Correction de la longueur des bases de Moloskovitzi et de Poulkovo, mesurées en 1888	185
В. И. Палладинъ и **В. П. Иллювіева.** Образованіе зимазы въ растеніяхъ.	195	***W. I. Palladin** et **V. P. Illuwieff** (Illuviev). Sur la formation de la zymase dans les plantes	195

	стр.		pag.
Н. И. Андрусовъ. О поѣздкѣ къ южному берегу Карабугазскаго залива весною 1916 г.	199	***N. I. Andrusov.** Excursion au bord méridional du golfe de Karabugas	199
Новыя изданія	206	*Publications nouvelles	206

№ 5, 15 марта. — № 5, 15 Mars.

Статьи: — *Mémoires:*

Ѳ. И. Успенскій. Отчетъ о занятіяхъ въ Трапезунтѣ лѣтомъ 1917 г.	207	***F. I. Uspenskij.** Compte-rendu d'une expédition archéologique de l'Académie des Sciences en été 1917	207
А. С. Лаппо-Данилевскій. Методологія исторіи	239	***A. S. Lappo-Danilevskij.** La méthodologie de l'histoire	239
А. А. Марковъ. Обобщеніе задачи о послѣдовательномъ обмѣнѣ шаровъ	261	***A. A. Markov.** Généralisation du problème de l'échange successif des boules	261
В. Э. Денъ. Податные элементы среди духовенства Россіи въ XVIII вѣкѣ. I.	267	***V. E. Dehn.** Les éléments taillables dans le clergé russe au XVIII siècle. I.	267
А. В. Никитскій. Объ епидаврійской надписи IG IV 1511	293	***A. V. Nikitskij.** Sur l'inscription d'Epidaure IG IV 1511	293
А. А. Фрейманъ. Существуетъ-ли «средне-азіатскій» терминъ въ сасанидскомъ судебникѣ?	311	***A. A. Freiman.** Existe-t-il dans le code sasanide un terme de l'Asie Centrale?	311
П. Б. Струве. Къ вопросу о классификаціи доходовъ	313	***P. B. Struve.** Sur la classification des revenus	313

№ 6, 1 апрѣля. — № 6, 1 Avril.

Статьи: — *Mémoires:*

Н. Я. Марръ. Яфетическіе элементы въ языкахъ Арменіи. X.	317	***N. J. Marr.** Les éléments japhétiques dans les langues de l'Arménie. X.	317
В. Арциховскій. О температурѣ разбуханія крахмальныхъ зеренъ	349	***V. Arcichovskij.** Sur la température du gonflement des grains d'amidon	349
И. Ю. Крачковскій. Новая рукопись стихотвореній Зу-р-Руммы	369	***I. J. Kračkovskij.** Un nouveau manuscrit des poésies de Dhu-r-Rumma	369
А. Д. Стопневичъ. Геотермическія измѣренія въ глубокой скважинѣ въ Ставропольской губерніи	381	***A. D. Stopnevič.** Mesurages géothermiques dans un sondage profond du gouvernement de Stavropol	381
А. А. Ромаскевичъ. Персидскія рукописи, поступившія въ Азіатскій Музей Россійской Академіи Наукъ съ кавказскаго фронта	391	***A. A. Romaskevič.** Manuscrits persans rapportés du théâtre de la guerre au Caucase et présentés au Musée Asiatique de l'Académie des Sciences de Russie.	391
Н. Н. Ивановъ. О бѣлковыхъ веществахъ *Lycoperdon piriforme* Schaeff.	397	***N. N. Ivanov.** Sur les matières protéiques du *Lycoperdon piriforme* Schaeff.	397
В. А. Ивановъ. Краткая опись матеріаловъ для изученія персидскихъ нарѣчій и говоровъ, собранныхъ въ 1912—1914 годахъ въ Персіи	411	***V. A. Ivanov.** Liste sommaire de matériaux concernant les dialectes persans collectionnés en Perse en 1912—1914	411
В. Э. Денъ. Податные элементы среди духовенства Россіи въ XVIII в. II.	413	***V. E. Dehn.** Les éléments taillables dans le clergé russe au XVIII siècle. II	413

СТР.

А. С. Лаппо-Данилевскій. Основные принципы историческаго знанія въ главнѣйшихъ его направленіяхъ: номотетическомъ и идіографическомъ . . 445

В. В. Бартольдъ. Къ вопросу о полумѣсяцѣ, какъ символѣ ислама 475

Новыя изданія 478

№. 7, 15 апрѣля.

Извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Академіи 479

Приложенія: Дополнительныя Правила къ изданію сборника: «Русская Наука» 482

Альбертъ Жюль Ф. Дастръ. Некрологъ. Составленъ академикомъ И. П. Павловымъ 491

Памяти В. Я. Лаздина и Н. В. Просвирова. Составлено К. Дерюгинымъ 495—501

Годовой отчетъ ученаго корреспондента въ Римѣ профессора Е. Ф. Шмурло за 1916—1917 годъ . . . . 511—512

Записка о работахъ проф. П. И. Люблинскаго по разработкѣ рукописей императрицы Екатерины II, относящихся къ уголовному праву и процессу . . . . 519—520

Дмитрій Ѳомичъ Кобеко. Некрологъ. Читанъ академикомъ А. С. Лаппо-Данилевскимъ 521

Статьи:

С. Ѳ. Ольденбургъ. Памяти Василія Павловича Васильева и о его трудахъ по буддизму. 1818—1918 531

В. В. Бартольдъ. Историческіе и географическіе труды В. П. Васильева . . 549

А. И Ивановъ. В. П. Васильевъ, какъ синологъ 561

***С. Ѳ. Ольденбургъ.** Монахъ и птица съ драгоцѣннымъ камнемъ. (Легенда и иконографія) 567

А. Н. Самойловичъ. Сказка о хитрости Дидоны и Константинополь 571

А. С. Васильевъ. Мѣсячный періодъ въ колебаніяхъ широты мѣста 577

PAG.

***A. S. Lappo-Danilevskij.** Les principes fondamentaux de la science historique dans ses principales tendances: nomothètique et idiographique 445

***V. V. Barthold.** Sur la question du croissant comme emblème de l'islamisme 475

*Publications nouvelles 478

№. 7, 15 Avril.

*Extraits des procès-verbaux des séances de l'Académie 479

***Appendices:** Réglements supplémentaires du recueil «La Science Russe» . . . 482

*Albert Jules F. Dastre. Nécrologie. Par I. P. Pavlov 491

*À la mémoire du V. J. Lazdin et N. V. Prosvirov. Par C. Deriugin. . 495—501

*Rapport de E. F. Šmurlo correspondant savant de la Classe d'Histoire et de Philologie à Rome pour l'an 1916—1917 . . . . 511—512

*Note sur les travaux du professeur Liublinskij concernant les mss de l'Impératrice Catherine II ayant rapport au droit et procès criminel . . . . . 519—520

*Dmitrij Fomič Kobeko. Nécrologie. Par A. S. Lappo-Danilevskij. 521

Mémoires:

***S. d'Oldenburg.** À la mémoire de Vasilij Pavlovič Vasilïev et sur ses travaux concernant le bouddhisme. 1818—1918. 531

***V. V. Barthold.** Les travaux de V. P. Vasilïev ayant rapport à l'histoire et la géographie 549

***A. I. Ivanov.** V. P. Vasilïev comme sinologue. 561

S. d'Oldenburg. Le moine et l'oiseau à la pierre précieuse. (Légende et iconographie). 567

***A. N. Samojlovič.** Conte de la ruse de Didon et Constantinople 571

***A. S. Wassiliew** (A. S. Vasilïev). Période mensuelle dans les variations de la latitude du lieu 577

СТР.

*__В. А. Стекловъ.__ Нѣсколько дополнительныхъ замѣчаній о квадратурахъ . . 587

Е. С. Федоровъ. Графическія операціи съ четырьмя независимыми перемѣнными. 615

Е. С. Федоровъ. Приложеніе графическихъ операцій съ тремя независимыми перемѣнными къ составу слюдъ 625

Е. С. Федоровъ. Химическій тетраэдръ въ петрографіи. 631

Е. С. Федоровъ. Группа хлорита въ отношеніи химическаго состава. 645

А. С. Лаппо-Данилевскій. Основные принципы историческаго знанія въ главнѣйшихъ его направленіяхъ: номотетическомъ и идіографическомъ I. 1. 651

В. Э. Денъ. Податные элементы среди духовенства Россіи въ XVIII в. III. . . 679

Г. Гансенъ. Списокъ періодическихъ изданій и серій, полученныхъ II-мъ Отдѣленіемъ Библіотеки Россійской Академіи Наукъ за 1917 г. 709

Лидія Бреславецъ. О неоднородности гибридовъ F_1 у *Viola tricolor* L. 729

А. Н. Лебедевъ. Объ образованіи фосфорнокислыхъ эфировъ при спиртовомъ броженіи сахара. (Предварительное сообщеніе) 733

Новыя изданія 740

№ 8, 1 мая.

Николай Өедоровичъ Каптеревъ. 1847—1917. Некрологъ. Читанъ академикомъ **М. А. Дьяконовымъ.** 741

Статьи:

Н. И. Андрусовъ. Взаимоотношенія Эвксинскаго и Каспійскаго бассейновъ въ неогеновую эпоху 749

А. А. Фрейманъ. Замѣтки по пехлевійской лексикографіи. I. [illegible]. II. [illegible] . . . 761

И. А. Каблуковъ и Е. Г. Гиршбергъ. Къ вопросу о составѣ пчелинаго воска . . 771

Н. В. Розе. Къ вопросу о нагрѣваніи цѣлебной грязи 777

В. В. Бартольдъ. Къ исторіи религіозныхъ движеній X вѣка 785

PAG.

W. Stekloff (V. Steklov). Quelques remarques complémentaires sur les quadratures 587

*__E. S. Fedorov.__ Opérations graphiques avec quatre variables indépendantes. . . . 615

*__E. S. Fedorov.__ Application des opérations graphiques avec trois variables indépendantes à la constitution des biotites 625

*__E. S. Fedorov.__ Le tétraèdre chimique dans la pétrographie 631

*__E. S. Fedorov.__ Groupe de la chlorite par rapport à la composition chimique . . 645

*__A. S. Lappo-Danilevskij.__ Les principes fondamentaux de la science historique dans ses principales tendances: nomothètique et idiographique I. 1. 651

*__V. F. Dehn.__ Les éléments taillables dans le clergé russe au XVIII siècle. III. . . 679

*__G. Hansen.__ Liste des revues et séries reçues en 1917 par la II-me Section de la Bibliothèque de l'Académie des Sciences. 709

*__M-lle L. Breslavec.__ Sur l'hétérogénéité des hybrides F_1 de *Viola tricolor* L. 729

*__A. N. Lebedev.__ Sur la formation des éthers phosphoriques dans la fermentation alcoolique du sucre. (Communication préliminaire). 733

---

*Publications nouvelles 740

№ 8, 1 Mai.

*Nikolaj Fedorovič Kapterev. 1847—1917. Nécrologie. Par **M. A. Dĭakonov** . 741

Mémoires:

*__N. I. Andrusov.__ Sur les relations du bassin euxinien et du bassin caspien pendant l'époque néogène. 749

*__A. A. Freiman.__ Notes de lexicographie pehlevie. I. [illegible]. II. [illegible]. 761

*__I. A. Kablukov__ et __E. G. Giršberg.__ Sur la constitution de la cire d'abeilles. 771

*__N. V. Rose.__ Sur le chauffement des boues médicinales 777

*__V. V. Barthold.__ Une crise dans la religion de l'islam au X-me siècle 785

СТР.

А. И. Ивановъ. Памятники тангутскаго письма 799
В. И. Палладинъ и А. М. Шелоумова. Вліяніе потери воды на дыханіе растеній 801

№ 9, 15 мая.

Николай Ивановичъ Веселовскій. Некрологъ. Читанъ академикомъ **В. В. Бартольдомъ.** 809

Статьи:

***Ф. А. Розенбергъ.** Два отрывка на буддійско-согдійскомъ языкѣ изъ пещеръ близъ Дун-Хуана. (Экспедиція С. Ѳ. Ольденбурга 1914—1915). I. Отрывокъ сказки. (Съ 1 таблицею). . . . 817
А. С. Лаппо-Данилевскій. Основные принципы историческаго знанія въ главнѣйшихъ его направленіяхъ: номотетическомъ и идіографическомъ. I. 2 843
Г. Ф. Церетели. Новый гимнъ въ честь Діониса. I. (Памяти П. В. Никитина) 873
А. А. Фрейманъ. Авестское mərəzu- . . . 881

Новыя изданія 888

№ 10, 1 іюня.

Извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Академіи 889
Приложеніе: Записка А. Н. Макарова объ изданіи проектовъ конституціонныхъ реформъ М. М. Сперанскаго и законодательныхъ актовъ 1810—1812 гг. . . . . 902—904

Статьи:

***А. Н. Крыловъ.** О вычисленіи вибрацій корабля, производимыхъ работою его машины 915
В. Н. Сукачевъ. Біометрическія изслѣдованія надъ *Chrysanthemum Leucanthemum* L. и *Ch. Ircutianum* (DC.) Turcz. 939
Г. Ф. Церетели. Новый гимнъ въ честь Діониса. II. (Памяти П. В. Никитина). 971

PAG.

***A. I. Ivanov.** Note sur quelques livres tangoutes 799
***V. I. Palladin et M-elle A. M. Šeloumov.** Sur l'influence de la perte de l'eau sur la respiration des plantes 801

№ 9, 15 Mai.

*Nikolaj Ivanovič Veselovskij. Nécrologie. Par **V. V. Barthold** 809

Mémoires:

Fr. Rosenberg. Deux fragments sogdien-bouddhiques du Ts'ien-fo-tong de Touen-houang. (Mission S. d'Oldenburg 1914—1915). I. Fragment d'un conte. (Avec 1 planche) 817
***A. S. Lappo-Danilevskij.** Les principes fondamentaux de la science historique dans ses principales tendances: nomothètique et idiographique. I. 2 843
***G. F. Cereteli.** Un hymne nouveau à Dionysos. I. (À la mémoire de P. V. Nikitin) 873
***A. A. Freiman.** Le mot mərəzu- dans l'Avesta. 881

*Publications nouvelles 888

№ 10, 1 Juin.

*Extraits des procès-verbaux des séances de l'Académie 889
***Appendice:** Notice par A. N. Makarov sur la publication des projets de reformes constitutionnelles par M. M. Speranskij et des actes législatifs de 1810—1811 . . . . 902—904

Mémoires:

A. N. Kryloff (Krylov). Sur le calcul des vibrations d'un navire produites par le travail de sa machine 915
***V. N. Sukačev.** Recherches biomètriques sur le *Chrysanthemum Leucanthemum* L. et le *Ch. Ircutianum* (DC.) Turcz. 939
***G. F. Cereteli.** Un hymne nouveau à Dionysos. II. (À la mémoire de P. V. Nikitin) 971

СТР.

Ѳ. Ф. Зѣлинскій. Даная и Ифигенія въ трагической миѳопеѣ. I—VIII. . . . 1003

А. А. Бѣлопольскій. Изслѣдованіе спектровъ свѣченія Гейслеровыхъ трубокъ. 1033

П. П. Лазаревъ. Изслѣдованія по іонной теоріи цвѣтного зрѣнія. (Статья I.) . 1047

№ 11, 15 іюня.

Статьи:

А. С. Лаппо-Данилевскій. Основные принципы историческаго знанія въ главнѣйшихъ его направленіяхъ: номотетическомъ и идіографическомъ. I. 2 . 1059

Л. А. Куликъ. Кашинскій метеоритъ 27 (14) февраля 1918 г. (Предварительный отчетъ). 1089

А. Н. Самойловичъ. Нѣсколько поправокъ къ ярлыку Тимуръ-Кутлуга. (Посвящается памяти В. В. Григорьева). 1109

Ѳ. Ф. Зѣлинскій. Даная и Ифигенія въ трагической миѳопеѣ. IX—XII и Приложеніе I—X. 1125

Г. Ф. Церетели. Новый гимнъ въ честь Діониса. III—IV. (Памяти П. В. Никитина) 1153

Э. Ю. Бергъ. О цѣлесообразной постановкѣ изслѣдованій ливней и обильныхъ дождей помощью самопишущаго ливнемѣра (Съ 4 рисунками) . . 1181

Новыя изданія 1196

PAG.

***Th. F. Zieliński.** Danaé et Iphigénie dans la mythopée tragique. I—VIII. . . . 1003

***A. A. Bělopolskij.** Recherches sur les spectres de la luminescence des tubes de Geisler. 1033

***P. P. Lasareff** (Lazarev). Recherches sur la théorie ïonique de la vision centrale. I. 1047

№ 11, 15 Juin.

Mémoires:

***A. S. Lappo-Danilevskij.** Les principes fondamentaux de la science historique dans ses principales tendances: nomothètique et idiographique. I. 2 1059

***L. A. Kulik.** La météorite de Kašin, tombé le 27 (14) Février 1918. (Rapport préliminaire). 1089

***A. N. Samojlovič.** Quelques corrections au texte du yarlyg de Timur Kutlug. (À la mémoire de V. V. Grigorïev) . 1109

***Th. F. Zieliński.** Danaé et Iphigénie dans la mythopée tragique. IX—XII et Appendice I—X. 1125

***G. F. Cereteli.** Un hymne nouveau à Dionysos. III—IV. (À la mémoire de P. V. Nikitin) 1153

***E. J. Berg.** Méthode rationnelle pour les recherches sur les averses et les pluies abondantes à l'aide de l'enregistreur des averses. (Avec 4 figures) . 1811

*Publications nouvelles 1196

ERRATA.

Стр. 569, стр. 23 читай: qu'elles.

1918. № 1.

ИЗВѢСТІЯ

РОССІЙСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

15 ЯНВАРЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE RUSSIE.

VI SÉRIE.

15 JANVIER.

Smithsonian Institution
326602
JAN 27 1923
National Museum.

ПЕТРОГРАДЪ.—PETROGRAD.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Россійской Академіи Наукъ“.

§ 1.

„Извѣстія Россійской Академіи Наукъ“ (VI серія) — „Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie“ (VI Série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщеніе; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, притомъ только первая, посылается авторамъ внѣ Петрограда лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петроградѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ, — семь дней, второй корректуры, сверстанной, — три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Россійской Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 или 3 тома — 18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, — 2 рубля.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Растворепіе цинка въ соляной кислотѣ при высокихъ давленіяхъ.

В. Н. Ипатьева и В. Верховскаго.

(Доложено академикомъ **В. И. Ипатьевымъ** въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 27 сентября 1917 г.).

При изученіи реакціи между цинкомъ и соляной кислотой въ аппаратѣ В. Ипатьева при большихъ давленіяхъ водорода нами, нѣсколько лѣтъ тому назадъ[1], было показано, что эта реакція сильно замедляется. Тогда же было высказано предположеніе, что при давленіяхъ 200—300 атмосферъ, и значительной концентраціи жидкой фазы реакція можетъ остановиться и наступить равновѣсіе.

Для болѣе точнаго выясненія этого вопроса нами былъ поставленъ рядъ новыхъ опытовъ, часть которыхъ производилась въ спеціально заказанномъ приборѣ проф. Ипатьева для высокихъ давленій, разсчитанномъ на давленія до 3000 атм. и вмѣстимостью до 400 куб. сант.

При постановкѣ этихъ опытовъ, мы стремились возможно уменьшить въ приборѣ пространство незаполненное жидкостью. Чѣмъ меньше это пространство, тѣмъ замѣтнѣе измѣненіе давленія при данномъ количествѣ выдѣляющагося водорода и тѣмъ легче, слѣдовательно слѣдить за реакціей и судить о томъ дѣйствительно-ли наблюдается явленіе равновѣсія, или только замедленіе реакціи. Кромѣ того, были разработаны способы значительно повышать исходное давленіе до момента начала реакціи.

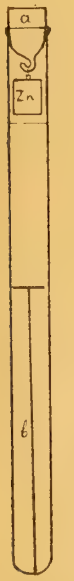
Новые опыты показали, что высказанное ранѣе предположеніе не оправдывается, и что даже при давленіяхъ свыше 1000 атмосферъ реакція на самомъ дѣлѣ не прекращается.

Предполагая продолжать работу съ еще болѣе высокими давленіями, что возможно лишь по окончаніи войны, мы пока позволяемъ себѣ опубликовать полученные уже результаты, какъ матеріалъ, представляющій нѣкоторый интересъ въ виду достигнутыхъ при опытахъ исключительныхъ условій теченія реакціи.

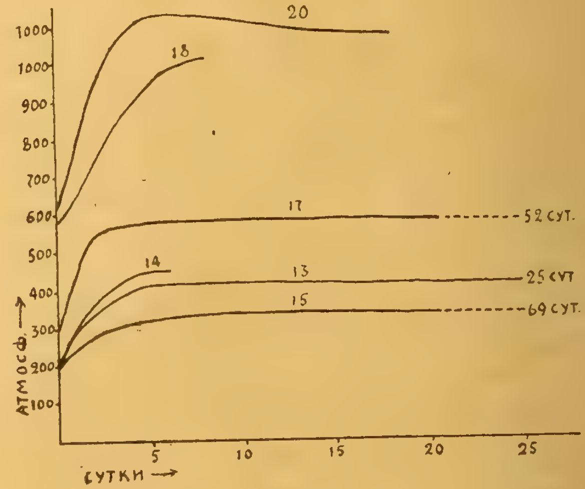
---

[1] ЖРХО 41. (1909). 722.

Первая серія опытовъ производилась въ нижеслѣдующихъ условіяхъ: соляная кислота помѣщалась въ стеклянную трубку, закрытую полой притертой пробкой *a* (черт. 1), кончающейся загнутой крючкомъ трубкой.



Черт. 1.



Черт. 2.

Въ пробку помѣщалось немного натронной извести для предохраненія прибора отъ дѣйствія газообразнаго хлористаго водорода. Къ пробкѣ подвѣшивался на тонкомъ стеклянномъ крючечкѣ цилиндрикъ цинка. Трубка помѣщалась въ приборѣ проф. Ипатьева, въ который, для уменьшенія свободнаго пространства наливалась вода, причемъ ея бралось столько, что послѣ опусканія въ приборъ трубки вода поднималась почти до верхняго края трубки; при такихъ условіяхъ свободнаго пространства оставалось около 50 куб. сант.

Послѣ завинчиванія прибора въ него нагнетался водородъ. Затѣмъ приборъ встряхивался, причемъ цинкъ обрывался и падалъ на помѣщенную въ кислоту подставку *b* (рис. 1), представляющую стеклянную палочку, изогнутую наверху въ видѣ плоской спирали.

Цинкъ для всѣхъ опытовъ брался чистый, соляная же кислота — химически чистая. При всѣхъ опытахъ первой и второй серіи кислота была удѣльный вѣсъ 1.19 (44.3 гр. въ 100 куб. сант.).

Результаты первой серіи опытовъ собраны въ таблицѣ I и на чертежѣ 2, подъ №. 13, 14 и 15.

Таблица I.

№ опыта.	Количество взятой кислоты куб. с.	Количество взятаго цинка гр.	Количество осѣвшагося цинка гр.	Количество разложившагося цинка гр.	Конечный объемъ раствора куб. с.	Конечное содержаніе въ 100 куб. с. раствора.		Начальное давленіе въ сред. атм.	Максимальное давленіе въ сред. атм.	Продолжность опыта въ сутки.
						HCl гр.	$InCl_2$ гр.			
13	112	35.6	0.8	34.8	109.9	9.6	49.1	200	413	25
14	112	40.5	1.9	38.6	108.6	5.8	49.5	200	450	6
15	102[1]	42	16	26	110.9	14.4	81.0	200	365	69
17	110	37.5	0	37.5	107.4	6.1	54.6	300	580	52
18	110	40	7	33	108.6	10.2	47.4	580	1010	8
20	110	40	0	40	107.1	3.5	58.1	600	1115	18

Кривыя 13 и 15 показываютъ, что по истеченіи 5—9 сутокъ манометръ не даетъ замѣтнаго измѣненія давленія въ теченіе послѣдующихъ 20—60 сутокъ. Въ обоихъ случаяхъ послѣ вскрытія прибора оказалось, что при значительной еще концентраціи кислоты въ приборѣ остается нерастворившійся цинкъ. Такимъ образомъ получается впечатлѣніе, какъ будто реакція останавливается. На опытѣ 15-й сказывается замедляющее вліяніе избытка хлористаго цинка, концентрація котораго была искусственно повышена предварительнымъ раствореніемъ во взятой кислотѣ 50 гр. плавленнаго хлористаго цинка. Опытъ 14-й показываетъ, что большая часть цинка растворяется въ первую недѣлю. При обыкновенныхъ условіяхъ взятыя количества цинка растворяются въ соотвѣтствующихъ количествахъ кислоты въ теченіе нѣсколькихъ часовъ безъ остатка.

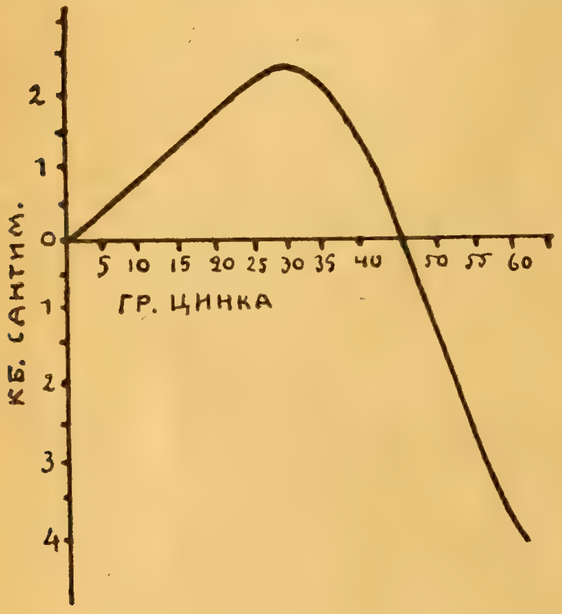
Вторая серія опытовъ велась въ такихъ же трубкахъ, какъ и первая, но при болѣе высокомъ начальномъ давленіи водорода и при свободномъ пространствѣ только около 30 куб. сант. Водородъ накачивался сначала до 150—200 атм., а затѣмъ въ приборѣ нагнеталось спеціальнымъ насосомъ машинное масло, которое и сжимало водородъ. Масло собиралось между стѣнками прибора и трубкой съ кислотой. Чтобы масло не могло попасть въ стеклянную трубку, оно покрывалось сверхъ пробки еще мѣднымъ колпачкомъ, по которому масло и стекало внизъ.

---

[1] Къ кислотѣ до начала опыта было прибавлено 50 гр. хлористаго цинка.

Опытъ 17-й по количеству растворившагося цинка и по конечной концентраціи соляной кислоты и хлористаго цинка, близокъ къ опытамъ 13 и 14, но благодаря меньшему свободному пространству, давленіе возросло на значительно большую величину, по сравненію съ начальнымъ давленіемъ, а такъ какъ начальное давленіе было выше, то абсолютная величина давленія оказалась гораздо выше. Несмотря на это — реакція не остановилась и весь цинкъ растворился.

Въ опытахъ 18 и 20, вмѣсто стеклянной подставки *b*, была взята подставка изъ мѣдной проволоки. Кромѣ того въ опытѣ 20 къ кислотѣ было предварительно прибавлено 3 капли 1 нормальнаго раствора мѣднаго купороса. Въ послѣднихъ опытахъ замѣчается значительное ускореніе реакціи, благодаря присутствію мѣди. Благодаря ускоряющему вліянію выдѣлившейся на поверхности цинка мѣди при опытѣ 20, реакція быстро дошла до конца; весь цинкъ растворился, несмотря на большое давленіе, свыше 1100 атм., и небольшую концентрацію кислоты.



Черт. 3.

Такимъ образомъ, вторая серія опытовъ показываетъ, что при предъидущихъ опытахъ имѣло мѣсто не *равновѣсіе*, а лишь сильное замедленіе реакціи.

Причина, почему возрастаніе давленія не было замѣтно, несмотря на продолженіе реакціи могло быть объяснено, помимо малой чувствительности манометра, постепеннымъ увеличеніемъ свободнаго пространства въ приборѣ по мѣрѣ растворенія цинка, которое могло обусловливаться сокращеніемъ объема жидкости при раствореніи въ ней хлористаго цинка.

Для того, чтобы подтвердить вліяніе послѣдняго обстоятельства былъ сдѣланъ слѣдующій опытъ: въ измѣрительную колбочку на 250 куб. сант. была налита до черты соляная кислота уд. в. 1,12. Затѣмъ въ колбочку послѣдовательно вводилось по 5 гр. цинка, всего 65 гр.; для того, чтобы реакція шла спокойнѣе, колбочка охлаждалась водой. Послѣ растворенія каждой порціи, колбочка приводилась къ первоначальной температурѣ и на шейкѣ отмѣчался уровень жидкости.

Объемъ жидкости послѣ растворенія каждыхъ 5 гр. цинка сначала увеличивался, затѣмъ послѣ 30 гр. началъ уменьшаться; послѣ 45 гр. объемъ сдѣлался меньше 250 куб. сан. и продолжалъ быстро уменьшаться далѣе. Объемъ жидкости, соотвѣтствующій каждому изъ нанесенныхъ дѣленій, опредѣленъ былъ приливаніемъ въ вымытую колбочку воды изъ бюретки. Результаты приведены въ таблицѣ II, а также на кривой (чер. 3).

Таблица II.

Граммы растворен-наго цинка.	Соотвѣт-ствующій объемъ жид-костей куб. с.	Соотвѣт-ствующія измѣненія объема куб. с.	Разность на 5 гр. цинка куб. с.	Количество цинка на 100 куб. с. кислоты.	Измѣненіе объема на 100 куб. с. кислоты.
0	250	—			
5	250.4	+0.4	+0.4	2	+0.16
10	250.7	+0.7	+0.3	4	+0.28
15	251.1	+1.1	+0.4	6	+0.44
20	251.6	+1.6	+0.5	8	+0.64
25	252.1	+2.1	+0.5	10	+0.84
30	252.3	+2.3	+0.2	12	+0.92
35	252.0	+2.0	—0.3	14	+1.00
40	251.15	+1.15	—0.85	16	+0.6
45	250.0	0	—1.15	18	0
50	248.65	—1.35	—1.35	20	—0.54
55	247.35	—2.65	—1.3	22	—1.56
60	245.95	—4.05	—1.4	24	—1.62
63.6	245.45	—4.55	—0.5	25.4	—1.82

Неточность приведенныхъ данныхъ, зависящая отъ испаренія хлористаго водорода и воды, улетающихъ вмѣстѣ съ выдѣляющимся водородомъ, сравнительно ничтожна и замѣтнаго вліянія на результатъ не имѣетъ. Для опредѣленія указанной потери къ колбочкѣ, послѣ опусканія каждой порціи цинка, присоединялись взвѣшенныя трубки съ сѣрной кислотой и патронной известью. Привѣсъ трубки на каждые 5 гр. цинка былъ около 0,02 гр., а въ общей сложности на 63,6 гр. растворившагося цинка составилъ 0,225. При растворенiи большихъ количествъ цинка въ кислотѣ большей концентраціи можно ожидать еще болѣе значительнаго сокращенія объема.

Поэтому при первой и второй серіи, гдѣ кислота взята была уд. вѣса 1.19 и относительно большія количества цинка, увеличеніе свободнаго пространства (равное разности между суммой объемовъ взятыхъ кислоты и цинка и конечнымъ объемомъ раствора) должно было получиться весьма замѣтное.

Опредѣленіе увеличенія свободнаго пространства, соотвѣтствующее, каждому изъ описанныхъ опытовъ, было сдѣлано эмпирически.

Въ измѣрительную колбу, бо́льшаго объема, чѣмъ конечный объемъ раствора, вводилось изъ бюретки соотвѣтствующее данному опыту количества кислоты, въ которомъ затѣмъ растворялось отвѣшенное количество цинка. По окончаніи реакціи колба приводилась къ первоначальной температурѣ и въ нее до черты приливался изъ бюретки керосинъ. Вычитая изъ объема колбы объемъ прилитаго керосина получаемъ объемъ раствора.

При опредѣленіи конечнаго объема раствора, соотвѣтствующаго опыту 15, сначала была взвѣшена свѣже отлитая палочка хлористаго цинка приблизительно подходящаго вѣса, затѣмъ были подсчитаны соотвѣтствующія количества кислоты и цинка, такъ какъ точно заданное количество хлористаго цинка трудно отвѣсить вслѣдствіе его гигроскопичности.

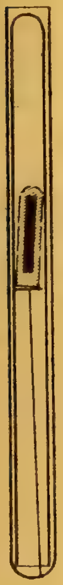
Полученныя данныя приведены на таблицѣ III.

Таблица III.

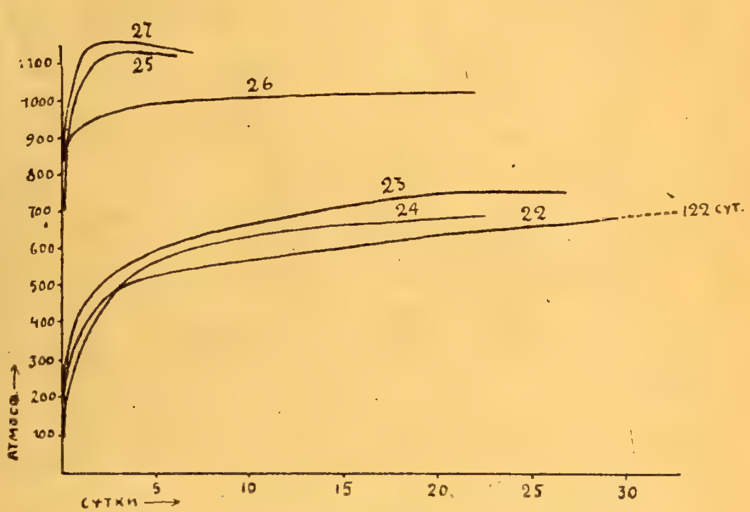
№ опыта.	Объемъ взятой кислоты + объемъ цинка (и хлористаго цинка при № 15).	Конечный объемъ раствора.	Уменьшеніе объема (увелич.) свобод. пространство.
13	116.9	109.9	7.0
14	117.4	108.6	8.8
15	116.5	110.9	5.6
17	115.2	107.4	7.8
18	114.6	108.6	6.0
20	115.6	107.1	8.5

Эти данныя даютъ основаніе предполагать, что постепенное увеличеніе свободнаго пространства до 6—8 куб. сан. происходящее по мѣрѣ выдѣленія водорода, могло способствовать тому, что манометръ не показывалъ увеличенія давленія. Слѣдуетъ еще отмѣтить, что свободное пространство по мѣрѣ теченія реакціи могло нѣсколько возрастать еще вслѣдствіе сжатія жидкости отъ давленія.

Третья серія опытовъ (таблица IV, черт. 5, № 22, 23 и 24) велась при условіи полнаго отсутствія свободнаго пространства въ моментъ начала опыта. Достигалось это такимъ образомъ. Цилиндрикъ цинка помѣщался въ приборку и заливался въ ней расплавленнымъ хлористымъ цинкомъ. По застываніи хлористаго цинка въ пробиркѣ дѣлался рядъ небольшихъ отверстій. Пробирка съ цинкомъ помѣщалась на стеклянной подставкѣ въ трубку съ кислотой, въ которую затѣмъ опускалась въ опрокинутомъ видѣ вторая трубка меньшаго діаметра, также наполненная кислотой (черт. 4).



Черт. 4.



Черт. 5.

Наружная трубка съ поверхности опаласкивалась водой и все помѣщалось въ приборъ проф. Ипатьева. Толщина слоя хлористаго цинка была выбрана такая, чтобы онъ не могъ раствориться и обнажить поверхность цинка ранѣе, чѣмъ весь приборъ будетъ собранъ и завинченъ.

Послѣ помѣщенія трубокъ въ приборъ Ипатьева, все свободное пространство до краевъ стальной трубки заливалось машиннымъ масломъ. Верхняя часть прибора и манометръ также предварительно заполнялись масломъ. Для того, чтобы масло не могло вытекать изъ верхней части прибора при ея навинчиваніи, на нижнюю поверхность верхняго фланца наносился слой американскаго вазелина. Такимъ образомъ въ моментъ завинчиванія прибора въ немъ не оставалось ни одного пузырька газа. Поэтому вслѣдствіе вдавливанія острыхъ реберъ фланцевъ въ мѣдный обтюраторъ, при завинчиваніи прибора, давленіе въ немъ поднималось до 90—120 атмосферъ. Результаты опытовъ приведены на таблицѣ IV и чертежѣ 5 (№ 22, 23 и 24).

Таблица IV.

№ опыта.	Взято кислоты куб. с.	Содержаніе HCl въ 100 куб. с. кисл. гр.	Растворен. хлористаго цинка гр.	Взято и растворилось цинка гр.	Конечный объемъ раствора куб. с.	Конечное содержаніе въ 100 куб. с. раствора.		Образовавшееся свободное пространство куб. с.	Начальное давленіе атм.	Минимальное давленіе атм.	Конечное давленіе атм.	Продолжительность опыта въ сутки.
						HCl гр.	$ZnCl_2$ гр.					
22	100	26.7	25	12	108.4	12.4	40.3	2.4	90	700	700	122
24	130	26.7	25.3	13	139.1	14.5	32.8	1.9	120	680	680	23
23	132	26.7	26	14	141.2	12.7	33.9	2.3	100	740	740	27
26	160	26.7	30	25	170.7	8.6	40.5	3.7	840	1030	1030	22
25	180	32.5	—	25	181.6	16.7	21.5	1.9	700	1130	1120	6
27	150	44.3	59	47[1]	166	8.3	79.8	12.2	850	1160	1125	7

Какъ и предполагалось, при этихъ опытахъ давленіе возрастало значительно замѣтнѣе, чѣмъ при опытахъ со свободнымъ пространствомъ. Въ опытѣ 22-мъ, который по конечной концентраціи кислоты и хлористаго цинка близокъ къ опыту 13-му, непрерывный подъемъ давленія былъ замѣтенъ въ теченіе 50-ти сутокъ, тогда какъ при опытѣ 13-мъ уже послѣ 8—9 сутокъ возрастаніе давленія перестало быть замѣтнымъ. Конечное давленіе оказалось однако далеко не такъ велико, какъ можно было бы ожидать, принимая во вниманіе отсутствіе свободнаго пространства въ началѣ опыта. Объясняется это отчасти значительной растворимостью водорода при высокихъ давленіяхъ, отчасти же образованіемъ свободнаго пространства вслѣдствіе сокращенія объема кислоты при раствореніи въ ней хлористаго цинка и металлическаго цинка, а также вслѣдствіе сжатія жидкости отъ давленія.

Въ таблицѣ IV приведены найденныя экспериментально указаннымъ выше способомъ свободныя пространства, образованныя вслѣдствіе растворенія цинка и хлористаго цинка. Эти пространства меньше, чѣмъ въ 1-й и 2-й серіи опытовъ, такъ какъ было взято меньшее количество цинка.

Увеличеніе свободнаго пространства вслѣдствіе сжатія жидкости отъ давленія при высокихъ давленіяхъ довольно значительно, но подсчитать его можно только лишь приблизительно, такъ какъ нѣтъ данныхъ относительно коэффиціентовъ сжатія имѣвшихся растворовъ и машиннаго масла.

Для опыта 23-го, приблизительный подсчетъ по формулѣ $\Delta v = -\beta v p$ даетъ величину около 9.8 куб. сант. При подсчетѣ коэффиціентъ сжатія раствора принятъ равнымъ коэффиціенту сжатія воды $-41.6.10^6$ (Amagat), для машиннаго же масла взятъ коэффиціентъ для парафиноваго масла —63.10^6. Такъ какъ сжатіе жидкости до момента начала реакціи не вліяетъ на величину свободнаго пространства (его еще нѣтъ), то разсчетъ произведенъ на 640 атмосферъ. Количество раствора было 141.2 куб. сант., количество масла около 150 куб. сант. Для раствора получаемъ сжатіе 3,8 куб. сант., а для масла 6,0 куб. сант., всего 9.8 куб. сант. Можно полагать, что коэффиціентъ сжатія для машиннаго масла нѣсколько больше взятаго, т. к. коэффиціентъ для нефти, для углеводородовъ $C_{16}H_{32}$ — 75.10^6; коэффиціентъ же для раствора долженъ быть меньше коэффиціента для воды. Въ общемъ вычисленная величина сжатія вѣроятно довольно близка къ истинной.

---

[1] Взято было 53 гр. Zn растворить 47.

Въ конечномъ итогѣ свободное пространство, образовавшееся вслѣдствіе сокращенія объема жидкости при раствореніи и отъ сжатія при опытѣ 23-емъ могло достигать $2,3 + 9.8 = 12,1$ куб. сант. Болѣе или менѣе значительное свободное пространство получалось и при другихъ опытахъ, что и объясняетъ, почему подъемъ давленія при третьей серіи опытовъ былъ сравнительно небольшой, несмотря на отсутствіе свободнаго пространства при началѣ опыта. Послѣдняя серія опытовъ производилась также безъ свободнаго пространства въ началѣ опыта, но жидкость до момента начала реакціи подвергалась сильному сжатію, для чего въ приборъ нагнеталось масло до 700—800 атмосферъ. Такъ какъ накачиваніе масла отнимаетъ сравнительно много времени, то для отдаленія момента начало реакціи уже нельзя было воспользоваться только покрываніемъ цинка слоемъ хлористаго цинка. Поэтому при опытахъ 26-омъ и 27-омъ, цинкъ, покрытый слоемъ хлористаго цинка, помѣщался въ стеклянную капсулу и запаивался въ атмосферѣ сухого хлористаго водорода; въ 25-омъ опытѣ цинкъ былъ запаянъ не будучи покрытъ хлористымъ цинкомъ. Толщина стекла капсулы была выбрана такая, чтобы капсула раздавливалась близко къ максимальному давленію, какое давалъ насосъ. Моментъ раздавливанія капсулы легко было замѣтить по скачку въ показаніи манометра.

Эти опыты нельзя было вести въ стеклянныхъ трубкахъ, такъ какъ онѣ неизбѣжно лопались въ моментъ раздавливанія капсулы. Поэтому пришлось воспользоваться трубками изъ красной мѣди сваренныхъ автогенно.

Для того, чтобы изолировать содержимое внутренней трубки и воспрепятствовать диффузіи раствореннаго водорода черезъ наружную трубку въ масло, въ трубку наливалось нѣсколько куб. сант. ртути.

При разсмотрѣніи кривыхъ опытовъ 25-го и 27-го прежде всего обращаетъ на себя вниманіе большая скорость реакціи; причина заключается въ ускоряющемъ вліяніи мѣди. Кривая опыта 26-го поднимается медленнѣе, вслѣдствіе того, что при этомъ опытѣ была взята болѣе слабая кислота.

Слѣдуетъ отмѣтить, что давленіе при опытахъ 25-мъ и 27-мъ поднялось приблизительно на ту же высоту, какъ и при опытѣ 20-мъ. Кромѣ того, при опытахъ 25-мъ и 27-мъ, такъ и при опытѣ 20-мъ, наблюдается загибъ кривой книзу. Этотъ загибъ и въ данномъ случаѣ, можно объяснить тѣмъ, что сравнительно быстро выдѣляющійся газъ, сначала собирается въ верхней части трубки, а затѣмъ постепенно растворяется въ жидкости. При опытѣ 27-мъ загибъ кривой отчасти объясняется также и сильнымъ увеличеніемъ свободнаго пространства (см. таблицу IV).

При опытахъ 25-мъ и 27-мъ приборъ былъ вскрытъ раньше, чѣмъ окончательно установилось давленіе. Можно думать, что черезъ нѣкоторое время давленіе упало бы еще ниже и тогда результатъ былъ бы еще ближе съ результатомъ опыта 20-го, при которомъ давленіе окончательно установилось только черезъ 15 сутокъ.

При всѣхъ этихъ опытахъ было различное исходное давленіе, весьма различное «свободное пространство», различное количество выдѣлившагося водорода, конечное же давленіе весьма близкое. Данныя относительно указанныхъ опытовъ приведены въ таблицѣ V.

Свободное пространство подсчитано такимъ же образомъ, какъ и для опыта 23-го.

Таблица V.

№ опытовъ.	Свободное пространство куб. с.	Выдѣленіе водорода въ гр.	Начальное давленіе въ атм.	Возрастаніе давленія въ атм.	Конечное давленіе въ атм.
20	4.4	1.23	600	480	1080
25	8.7	0.77	700	400	1120
26	6.8	0.77	840	190	1030
27	16.7	1.45	850	275	1125

Сравнивая, напримѣръ, опыты 20-й и 27-й, мы видимъ, что при опытѣ 27-мъ значительно менѣе свободное пространство, болѣе выдѣлилось водорода, больше было начальное давленіе, поднялось же давленіе на значительно меньшую величину и достигло приблизительно той же величины, что и при опытѣ 20-мъ. Конечно приведенныхъ данныхъ еще не достаточно, чтобы дѣлать какія-либо заключенія, и только дальнѣйшіе опыты при болѣе высокихъ начальныхъ давленіяхъ дадутъ возможность дать объясненія и сдѣлать окончательные выводы относительно теченія этой реакціи.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Молекулярныя поля и ихъ объемы.

А. I. Бачинскаго.

(Представлено академикомъ **П. П. Лазаревымъ** въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 13 сентября 1917 г.).

§ 1. Физико-химія знаетъ нѣсколько величинъ, характеризующихъ (въ извѣстномъ отношеніи) природу вещества и обладающихъ слѣдующимъ свойствомъ: эти величины, въ силу нѣкоторыхъ теоретическихъ соображеній, могутъ быть разсматриваемы, какъ *мѣра объема молекулы даннаго вещества.*

Къ такимъ величинамъ относятся:

1) параметръ b ванъ-деръ-Вальсова уравненія (предполагая, что это уравненіе написано для граммолекулы);

2) критическій молекулярный объемъ;

3) молекулярный объемъ жидкости при температурѣ кипѣнія;

4) произведеніе $M\omega$ молекулярнаго вѣса M на «предѣльный объемъ» ω, фигурирующій въ установленномъ мною законѣ внутренняго тренія жидкостей[1].

§ 2. Имѣетъ мѣсто слѣдующій, давно извѣстный, но тѣмъ не менѣе удивительный фактъ: каждая изъ вышеназванныхъ величинъ можетъ быть представлена, какъ сумма нѣкоторыхъ постоянныхъ слагаемыхъ, которыя соотвѣтствуютъ отдѣльнымъ атомамъ, входящимъ въ составъ молекулы разсматриваемаго вещества. Особенно популярнымъ является (со временъ Коппа) такое представленіе для молекулярныхъ объемовъ жидкости при температурѣ кипѣнія. Оказывается, что молекулярный объемъ жидкости при температурѣ ея кипѣнія можетъ быть вычисленъ съ довольно большою точностью по слѣдующей формулѣ:

---

[1] Временникъ Общества содѣйствія успѣхамъ опытныхъ наукъ и ихъ практическихъ примѣненій имени Х. С. Леденцова, 1913, приложеніе 3, стр. 23.

$$A = ma + nb + pc + \ldots,$$

гдѣ A — искомый молекулярный объемъ; a, b, c,... суть постоянныя, характерныя для атомовъ различныхъ элементовъ; наконецъ m, n, p,... — числа атомовъ каждаго элемента въ молекулѣ разсматриваемаго вещества.

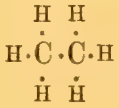
§ 3. Фактъ этотъ я назвалъ удивительнымъ, и хочу объяснить, почему. Надо сказать, что онъ не могъ возбуждать особеннаго удивленія, пока представляли себѣ атомъ въ видѣ твердаго тѣльца; съ такимъ взглядомъ легко мирится и та мысль, что объемъ молекулы долженъ равняться суммѣ объемовъ атомовъ: постоянныя a, b, c, . . . получаютъ здѣсь значеніе объемовъ атомовъ различныхъ элементовъ. — Однако нынѣ представленіе объ атомѣ, какъ о твердомъ тѣльцѣ съ неизмѣннымъ объемомъ, должно почитаться отпавшимъ навсегда; на смѣну этому, слишкомъ непосредственно *матеріальному*, воззрѣнію пришло иное, *динамическое;* согласно этому послѣднему воззрѣнію (защищаемому выдающимися современными учеными, какъ Rutherford, Richardson, Bohr, Perrin), въ предѣлахъ атома лишь ничтожнѣйшая часть заполнена чѣмъ-то похожимъ на вещество — положительнымъ ядромъ и обращающимися кругомъ него электронами; вся же остальная часть — которая съ огромною степенью точности равняется объему всего атома — представляетъ собою просто «дѣятельное пространство», — *поле электромагнитныхъ силъ.*

Теперь вообразимъ, что напримѣръ два подобныя динамическія поля — два атома — соединяются въ молекулу. Это значитъ, что нѣкоторыя силовыя линіи, испускаемыя элементами одного атома, поглощаются элементами другого. A priori нѣтъ основаній ожидать, чтобы объемъ получившейся такимъ образомъ системы равнялся суммѣ объемовъ ея частей; тѣмъ болѣе, что есть не малая трудность въ понятіи «объема поля»; трудность эта обусловлена тѣмъ, что нѣкоторыя силовыя линіи, имѣющія одинъ свой конецъ на положительномъ или отрицательномъ элементѣ атома, могутъ уходить другимъ концомъ въ безконечность.

Такъ-то представляется дѣло, если разсматривать его a priori. И тѣмъ не менѣе голосъ факта становится здѣсь на сторону менѣе вѣроятнаго противъ болѣе вѣроятнаго; факты показываютъ, что *можно* разсматривать объемъ молекулы, какъ сумму объемовъ атомовъ. Есть, правда, нѣкоторыя отступленія отъ этого правила; такъ, опредѣляя молекулярный объемъ въ точкѣ кипѣнія теоретически, какъ сумму вкладовъ или «инкрементовъ», происходящихъ отъ отдѣльныхъ атомовъ, мы можемъ получить результатъ, разнящійся отъ наблюдаемаго значенія на нѣсколько процентовъ; и весьма вѣроятно, что эти отступленія какъ-разъ обусловлены тѣмъ, что динамическое поле не есть нѣчто непроницаемое, и что при соединеніи двухъ атомовъ силовыя линіи, перераспредѣляясь, занимаютъ больше или меньше мѣста, чѣмъ сколько занимали онѣ до этого соединенія.

§ 4. Бываютъ отступленія совсѣмъ иного рода, имѣющія характеръ систематическій. Эти особенныя отступленія появляются всякій разъ, когда въ разсматриваемой молекулѣ имѣется двойная связь между атомомъ углерода и атомомъ кислорода. Дѣло происходитъ такъ, какъ будто эта двойная связь требуетъ для себя особаго мѣста: фактъ, который былъ бы весьма страненъ съ точки зрѣнія теоріи твердыхъ атомовъ, но который является естественнымъ на почвѣ динамическаго воззрѣнія.

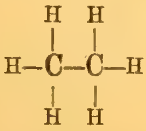
§ 5. Можно дать наглядное графическое сопоставленіе указанныхъ двухъ точекъ зрѣнія, — матеріальной и динамической. Будемъ говорить, для опредѣленности представленій, о молекулѣ этана. Если строго держаться взгляда, что объемъ молекулы складывается изъ объемовъ атомовъ, причемъ протянутыя между ними связи или силовыя линіи вообще не занимаютъ пространства, то строеніе молекулы этана естественно изобразить такъ:



$$\begin{array}{ccccccc} & & H & & H & & \\ & & \cdot & & \cdot & & \\ H & \cdot & C & \cdot & C & \cdot & H \\ & & \cdot & & \cdot & & \\ & & H & & H & & \end{array}$$

Это представленіе назовемъ α.

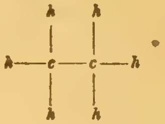
Если же считать, въ духѣ современныхъ теорій, что свойствомъ занимать пространство обладаютъ только силовыя линіи (связующія какъ элементы атома между собою, такъ и атомы въ молекулѣ), то символъ молекулы этана придется изобразить уже такъ:



$$\begin{array}{ccccccc} & & H & & H & & \\ & & | & & | & & \\ H & - & C & - & C & - & H \\ & & | & & | & & \\ & & H & & H & & \end{array}$$

Эту точку зрѣнія назовемъ β.

Точку зрѣнія β можно, такъ сказать, довести до крайности, сдѣлавъ гипотезу, что весь объемъ молекулы слагается *только* изъ объемовъ силовыхъ линій или «связей» между атомами, но что сами атомы никакого замѣтнаго вклада въ объемъ молекулы *не* дѣлаютъ; графически это предположеніе изобразится такъ:



Такое представленіе назовемъ γ.

§ 6. Съ точки зрѣнія вычислительной, между представленіемъ α и представленіемъ γ легко установить прямое соотношеніе. Покажемъ это на слѣдующемъ (довольно общемъ) примѣрѣ, причемъ будемъ говорить не спеціально о молекулярномъ объемѣ, а вообще о какой-нибудь величинѣ A, которая, подобно молекулярному объему, обладала бы способностью получаться «аддитивно» изъ постоянныхъ слагаемыхъ, соотвѣтствующихъ отдѣльнымъ атомамъ (это можетъ быть, напримѣръ, теплота горѣнія, молекулярная рефракція. . . .). — Пусть будетъ $C^m H^n$ формула нѣкотораго углеводороднаго соединенія, молекула коего имѣетъ p двойныхъ связей и q тройныхъ связей. Пусть (согласно представленію γ) каждая связь между водороднымъ и углероднымъ атомомъ дѣлаетъ въ сумму A вкладъ x; простая связь между двумя углеродными атомами пусть дѣлаетъ вкладъ y; каждая двойная связь (изображаемая знакомъ $=$) пусть дѣлаетъ вкладъ z, и каждая тройная связь пусть дѣлаетъ вкладъ v. Всѣ имѣющіяся двойныя и тройныя связи сдѣлаютъ въ A вкладъ $pz + qv$. Связи между атомами C и H (число этихъ связей, конечно, равно числу атомовъ H) дадутъ вкладъ nx. Остается опредѣлить вкладъ, зависящій отъ простыхъ связей между атомами C. Сколько этихъ связей? Представимъ себѣ структурную формулу разсматриваемаго соединенія; число черточекъ (изображающихъ связи или силовыя линіи) въ ней равно половинѣ числа всѣхъ единицъ сродства, присущихъ атомамъ, входящимъ въ данную молекулу, т. е. равно $\frac{4m+n}{2}$ или $2m+\frac{n}{2}$; на изображеніе связей, уже разсмотрѣнныхъ нами, уходитъ $n+2p+3q$ черточекъ; остатокъ, т. е.

$$\left(2m+\frac{n}{2}\right)-(n+2p+3q)$$

или

$$2m - \frac{n}{2} - 2p - 3q,$$

и составитъ число простыхъ связей; а вкладъ ихъ въ общую сумму A будетъ

$$\left(2m - \frac{n}{2} - 2p - 3q\right) y.$$

Итакъ имѣемъ:

$$A = nx + \left(2m - \frac{n}{2} - 2p - 3q\right) y + pz + qv.$$

Перепишемъ это выраженіе иначе, соединяя вмѣстѣ члены, содержащіе каждую изъ буквъ m, n, p, q:

$$A = m \times 2y + n\left(x - \frac{y}{2}\right) + p\,(z - 2y) + q\,(v - 3y) \quad \ldots . (\mathrm{I})$$

Мы видимъ, что величину A можно разсматривать, какъ сумму слагаемыхъ, вносимыхъ: 1) атомами C (вкладъ каждаго атома $= 2y$), 2) атомами H $\left(\text{вкладъ } x - \frac{y}{2}\right)$, 3) двойными связями (вкладъ $z - 2y$) и 4) тройными связями (вкладъ $v - 3y$).

Такимъ образомъ, съ формально-вычислительной стороны обѣ точки зрѣнія на составъ величины A являются равноправными и дадутъ одинаковую степень соотвѣтствія между наблюдаемыми и теоретически вычисляемыми значеніями этой величины. Но въ порядкѣ идей чисто-физическихъ, и поскольку рѣчь идетъ о молекулярныхъ объемахъ, предпочтительнымъ является воззрѣніе, согласно которому свойствомъ занимать объемъ надѣляются не самые атомы, но связи между ними[1].

---

[1] Огмѣтимъ, что Свѣнтославскій еще въ 1908 году сталъ расчитывать *теплоты горѣнія* не по атомамъ, но по связямъ [Zeitschr. f. phys. Chemie 65, p. 513 (1909)].

Приведенное выше уравненіе (I) даетъ легкую возможность перехода отъ инкрементовъ «атомныхъ» къ инкрементамъ связей. Для примѣра приведемъ разложеніе молекулярныхъ рефракцій по Лоренцу-Лоренцу, исходя изъ данныхъ Эйзенлоромъ (Landolt-Börnstein, Physikalisch-Chemische Tabellen, 4 Aufl. 1912, p. 1039) величинъ атомныхъ рефракцій (для линіи H_α):

$$C\ (= 2y) = 2{\cdot}413$$

$$H\left(= x - \frac{y}{2}\right) = 1{\cdot}092$$

$$\vDash\ (= z - 2y) = 1{\cdot}686$$

$$⫢\ (= v - 3y) = 2{\cdot}328;$$

§ 7. Опредѣленіе вкладовъ или «инкрементовъ», дѣлаемыхъ различными силовыми линіями въ величину молекулярнаго объема жидкости при температурѣ кипѣнія, могло бы быть произведено по формулѣ (I) и ей подобнымъ, основываясь на атомныхъ инкрементахъ, данныхъ Коппомъ ($C = 11$, $H = 5.5$ и т. д.). Мы имѣли бы уравненія:

$$\begin{aligned} 2y &= 11 \\ x - \frac{y}{2} &= 5.5 \\ z - 2y &= 0 \\ v - 3y &= 0; \end{aligned}$$

откуда получили бы:

$$\begin{aligned} y &= 5.5 \\ x &= 8.25 \\ z &= 11 \\ v &= 16.5. \end{aligned}$$

§ 8. Однако числа, данныя Коппомъ: $C = 11$, $H = 5.5$ — невѣрны: они основаны на неправильномъ обобщеніи замѣченнаго имъ факта, что «эквивалентныя вѣсовыя количества углерода и водорода могутъ замѣщать другъ друга безъ значительнаго измѣненія молекулярнаго объема»[1]. Поэтому я сталъ вычислять $x, y, \ldots$ непосредственно, оставляя въ сторонѣ результаты Коппа. Такъ, чтобы вычислить x и y, я для восьми веществъ изъ класса парафиновъ составилъ уравненія типа

$$nx + \left(2m - \frac{n}{2}\right) y = A$$

и сталъ рѣшать эти уравненія по способу наименьшихъ квадратовъ.

отсюда получается:

$$\begin{aligned} x &= 1{\cdot}695 \\ y &= 1{\cdot}207 \\ z &= 4{\cdot}099 \\ v &= 5{\cdot}948. \end{aligned}$$

[1] Annalen der Chemie und Pharmacie 96, p. 172 (1855).

Изъ нижеслѣдующей таблички видно, что молекулярные объемы, вычисленные по Коппу, даютъ систематическія отступленія отъ дѣйствительныхъ значеній:

При этомъ получился замѣчательный результатъ: оказалось

$$x = 7.25$$

$$y = 7.77.$$

Такимъ образомъ разность между объемомъ силовой линіи, соединяющей C и H, и объемомъ силовой линіи, соединяющей C и C, оказалась весьма небольшою. Естественно было сдѣлать предположеніе, что вообще появленіе этой разности зависитъ отъ случайныхъ причинъ, и что на самомъ дѣлѣ имѣетъ мѣсто равенство $x = y$, т. е. простая связь между углеродными атомами занимаетъ такое же пространство, какъ и связь между атомами водорода и углерода[1].

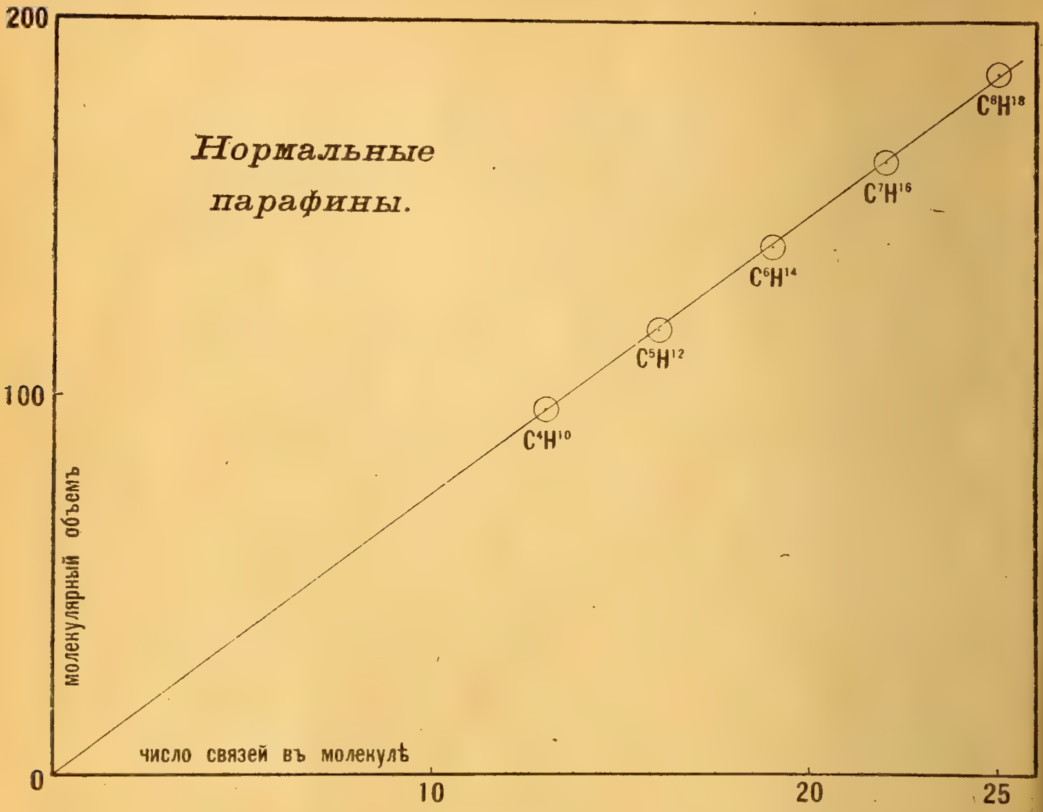
Вещество.	Мол. об. набл.	Мол. об. выч. по Коппу.	Разность.
Бутанъ	96·5	99	+2·5
Пентанъ	117·6	121	+3·4
Изопентанъ	118·3		+2·7
Гексанъ	140·0	143	+3·0
Изогексанъ	139·3		+3·7
Гептанъ	162·6	165	+2·4
Изогептанъ	162·0		+3·0
Октанъ	186·3	187	+0·7

Такимъ образомъ дѣйствительный молекулярный объемъ парафиновъ приблизительно на 3 единицы меньше вычисляемаго по Коппу. И такъ какъ общая формула парафиновъ $C^m H^{2m+2}$ можетъ быть разложена на два слагаемыхъ $m(CH^2) + H^2$, изъ которыхъ первое перемѣнно, а второе постоянно, то заключаемъ, что постоянная разница между наблюденными и вычисленными значеніями обусловлена тѣмъ, что постоянному члену H^2 придано черезчуръ большое значеніе — приблизительно на 3 единицы превышающее истину. Для объема группы CH^2 Коппъ даетъ значеніе 22; оно приблизительно соотвѣтствуетъ истинѣ; отсюда вытекаетъ, что Коппово значеніе для объема C черезчуръ мало.

Замѣтимъ, что самъ Коппъ разсматривалъ свои результаты, какъ предварительные. Въ цитированной работѣ онъ говоритъ (на стр. 184): «Der hier angenommene allgemeine Ausdruck kann keinen Anspruch darauf machen, der *richtige* zu sein, aber ich glaube, dass er ein *brauchbarer* ist; er ist eine brauchbare Interpolationsformel, die Beziehungen zwischen der Zusammensetzung und dem spec. Volum auszudrücken. Nichts berechtigt zu der Annahme, dass sich nicht noch andere brauchbare Ausdrücke aufstellen lassen, und wenn ein anderer bei gleich genauer Darstellung aller Beobachtungsresultate einfacher ist, oder bei gleicher Einfachheit alle Beobachtungsresultate genauer wiedergiebt, ist er unbedingt dem hier angenommenen vorzuziehen».

[1] Интересно, что равенство $x = y$ имѣетъ мѣсто еще въ томъ случаѣ, если подъ A будемъ подразумѣвать молекулярную рефракцію, опредѣляемую формулой Гладстона. Изъ высчитанныхъ Ландольтомъ и Брюлемъ [Ann. d. Chem. 213, p. 88 (1882)] значеній:

Это предположеніе оправдалось, и я здѣсь покажу его правильность двумя способами: графическимъ и числовымъ.



§ 9. Графическій способъ состоитъ въ слѣдующемъ. На оси абсцисъ откладывается число всѣхъ связей, имѣющихся въ разсматриваемомъ веществѣ, т. е. $2m + \frac{n}{2}$ (прилагаемый графикъ относится къ нормальнымъ парафинамъ, начиная бутаномъ и кончая октаномъ; здѣсь формула $C^m H^n$ переходитъ въ такую: $C^m H^{2m+2}$, поэтому $\frac{n}{2} = m + 1$, и $2m + \frac{n}{2} = 3m + 1$). На оси ординатъ откладываются соотвѣтствующія значенія молекулярнаго

$C = 5{\cdot}00$

$H = 1{\cdot}30$

$\Gamma = 2{\cdot}4$

получается

$x = 2{\cdot}55$

$y = 2{\cdot}50$

$z = 7{\cdot}4.$

объема A въ точкѣ кипѣнія. Оказывается, что получаемыя точки лежатъ весьма близко къ прямой, проходящей черезъ начало координатъ, т. е.

$$A:(3m+1) = \text{const}.$$

§ 10. Ариѳметическая провѣрка замѣченной правильности выполнена въ предѣлахъ болѣе обширныхъ. Здѣсь были использованы данныя для 19 углеводородовъ жирнаго ряда, насыщенныхъ и ненасыщенныхъ. По поводу послѣднихъ нужно замѣтить, что на основаніи формулы (I) можно было догадываться, что объемный вкладъ двойной и тройной связи между углеродными атомами окажется соотвѣтственно въ 2 и въ 3 раза болѣе простой связи (ибо по Коппу молекулярный объемъ A не зависитъ ни отъ p ни отъ q; изъ этого вытекало, что $z = 2y$, $v = 3y$). Это предположеніе оправдалось: дѣля A, въ случаѣ ненасыщеннаго углеводороднаго соединенія, на число всѣхъ «силовыхъ линій» (черточекъ въ структурной формулѣ), мы получаемъ въ среднемъ то же объемное значеніе одной силовой линіи, какое даютъ насыщенныя соединенія.

Результаты ариѳметической провѣрки собраны въ слѣдующей таблицѣ, гдѣ подъ буквою A указаны значенія молекулярнаго объема жидкости въ точкѣ кипѣнія[1], подъ буквою N — число «силовыхъ линій» въ молекулѣ, равное $2m+\frac{n}{2}$. Среднее значеніе частнаго $\frac{A}{N}$ равно 7.37. Это — та самая величина, которая раньше была названа буквами x или y[2].

Вещество.	Формула.	A	N	$\frac{A}{N}$
Бутанъ.	$CH^3.(CH^2)^2.CH^3$	96·5	13	7·43
Пентанъ	$CH^3.(CH^2)^3\ CH^3$	117·6	16	7·35
Изопентанъ.	$(CH^3)^2CH.CH^2.CH^3$	118·3	16	7·39
Гексанъ.	$CH^3.(CH^2)^4.CH^3$	140·0	19	7·37
Изогексанъ	$(CH^3)^2CH.(CH^2)^2.CH^3$	139·3	19	7·33
Ди-изопропилъ.	$(CH^3)^2CH.CH(CH^3)^2$	136·5	19	7·18
Гептанъ.	$CH^3.(CH^2)^5.CH^3$	162·6	22	7·39
Изогептанъ.	$(CH^3)^2CH.(CH^2)^3.CH^3$	162·0	22	7·36
Октанъ.	$CH^3\ (CH^2)^6.CH^3$	186·3	25	7·45
Ди-изобутилъ	$(CH^3)^2CH.(CH^2)^2.CH.(CH^3)^2$	184·8	25	7·39

---

[1] Числовыя данныя заимствованы частью у Thorpe и Rodger [Phil. Trans. 185 A, p. 706 (1894)], частью у Horstmann [Graham-Otto's Lehrbuch der Chemie I, 3, p. 351 (1898)].

[2] Исходя изъ того, что $x = y = 7\cdot37$, легко найти по формуламъ § 6, что $H = 3\cdot68$, $C = 14\cdot74$. Эти значенія атомныхъ объемовъ водорода и углерода сильно разнятся отъ данныхъ Коппомъ значеній $H = 5\cdot5$, $C = 11$, но согласуются весьма близко съ значеніями $H = 3\cdot7$, $C = 14\cdot8$, данными Gervaise Le Bas [Chemical News 98, p. 87 (1908)], а также съ значеніями $H = 4\cdot0$, $C = 14\cdot4$, которыя вычислилъ Horstmann (op. cit., p. 426), сравнивая молекулярные объемы парафиновъ и олефиновъ.

Вещество.	Формула.	A	N	$\frac{A}{N}$
Бутиленъ	$CH^3.CH^2.CH:CH^2$	89·9	12	7·49
Амиленъ	$CH^3.(CH^2)^2.CH:CH^2$	110·2	15	7·35
Триметилъ-этиленъ	$(CH^3)^2C:CH.CH^3$	108·1	15	7·21
Гексиленъ	$CH^3.(CH^2)^3.CH:CH^2$	131·3	18	7·29
Гептиленъ	$CH^3.(CH^2)^4.CH:CH^2$	154·1	21	7·34
Октиленъ	$CH^3.(CH^2)^5.CH:CH^2$	177·2	24	7·38
Изопренъ	C^5H^8	103·9	14	7·42
Валериленъ	C^5H^8	104·0	14	7·43
Діаллилъ	$CH^2:CH.(CH^2)^2.CH:CH^2$	126·1	17	7·42
		Среднее		7·37

§ 11. Отъ жирныхъ углеводородовъ я перешелъ къ ароматическимъ. Здѣсь прежде всего обнаружилось, что бензольное кольцо не равносильно ни шести, ни девяти простымъ связямъ. Означивъ объемъ его буквою w, объемъ каждой связи внѣ кольца буквою u, я нашелъ способомъ наименьшихъ квадратовъ изъ 8 уравненій слѣдующія значенія неизвѣстныхъ: $w = 53{\cdot}25$; $u = 7{\cdot}16$. Вслѣдствіе незначительнаго отличія между числами 7·16 и 7·37 стало ясно, что связи, лежащія внѣ кольца, сохраняютъ и въ ароматическихъ соединеніяхъ то же среднее значеніе 7·37, которое принадлежало имъ въ соединеніяхъ жирнаго ряда. Объемное значеніе бензольнаго кольца я вычислилъ послѣ того по формулѣ:

$$A - r \times 7{\cdot}37,$$

гдѣ A — молекулярный объемъ, r — число связей, лежащихъ внѣ кольца[1]. Полученныя такимъ образомъ значенія кольца изъ 11 веществъ хорошо сходятся между собой, какъ показываетъ слѣдующая таблица:

Вещество.	Формула.	A	r	$A - r \times 7{\cdot}37.$
Бензолъ	C^6H^6	95·7	6	51·5
Толуолъ	$C^6H^5.CH^3$	118·0	9	51·7
Этилбензолъ	$C^6H^5.C^2H^5$	138·7	12	50·3
Ортоксилолъ	$C^6H^4.(CH^3)^2$ (1 : 2)	138·2	12	49·8
Метаксилолъ	$C^6H^4.(CH^3)^2$ (1 : 3)	139·7	12	51·3
Параксилолъ	$C^6H^4\ (CH^3)^2$ (1 : 4)	140·2	12	51·8
Пропилбензолъ	$C^6H^5.C^3H^7$	161·8	15	51·2
Мезитиленъ	$C^6H^3.(CH^3)^3$	162·4	15	51·8
Цимолъ	$C^6H^4.CH^3.C^3H^7$	184·5	18	51·8
Фенилъ-этиленъ	$C^6H^5.CH:CH^2$	131·1	11	50·0
Фенилъ-ацетиленъ	$C^6H^5.C:CH$	125·8	10	52·1
		Среднее		51·2

---

[1] Если C^mH^n — формула разсматриваемаго ароматическаго соединенія, то

$$r = 2m + \frac{n}{2} - 9.$$

Среднее объемное значеніе бензольнаго кольца оказывается равнымъ **51.2**, что соотвѣтствуетъ приблизительно объему *семи* простыхъ связей. Мы видимъ, что образованіе ароматическихъ соединеній сопровождается замѣтнымъ *уплотненіемъ* молекулярнаго поля.

§ 12. Обращаюсь къ галоиднымъ производнымъ углеводородовъ. Здѣсь силовымъ линіямъ, связывающимъ атомы C между собою и съ атомами H, опять принадлежитъ прежнее объемное значеніе 7·37; но силовая линія, присоединяющая галоидный атомъ, имѣетъ иное, большее значеніе. Для хлора это значеніе равно **25·2**, для брома **31·1**, для іода **41·9**[1]. (Можетъ явиться мысль, что у галоидовъ имѣются еще какія-то побочныя силовыя линіи, не предусматриваемыя обыкновенною формулою).

Въ нижеслѣдующей таблицѣ сопоставлены для галоидныхъ производныхъ наблюденныя и вычисленныя значенія *A*, даваемыя опытомъ, съ значеніями, получаемыми теоретически, — при помощи указанныхъ выше числовыхъ значеній инкрементовъ.

Названіе.	Формула.	*A* набл.	*A* вычисл.	Разность въ %.
Хлористый этилъ. . . .	$CH^3.CH^2Cl$	71·1	69·4	—2·4
» пропилъ . .	$CH^3.CH^2.CH^2Cl$	91·6	91·5	—0·1
» изопропилъ.	$(CH^3)^2CHCl$	93·9	91·5	—2·5
» изобутилъ. .	$(CH^3)^2CH.CH^2Cl$	113·7	113·6	—0·1
» аллилъ. . .	$CH^2:CH.CH^2Cl$	84·7	84·2	—0·6
» метиленъ. .	CH^2Cl^2	65·1	65·1	0
» этиленъ. . .	$CH^2Cl.CH^2Cl$	85·3	87·3	+2·4
» этилиденъ. .	$CH^3.CHCl^2$	89·0	87·3	—1·9
Хлороформъ.	$CHCl^3$	84·5	83·0	—1·8
Метилхлороформъ . . .	$CH^3.CCl^3$	108·0	105·1	—2·7
Трихлорэтанъ. . . .	$CH^2Cl.CHCl^2$	102·7	105·1	+2·3
Четыреххлористый углеродъ.	CCl^4	103·7	100·8	—2·8
Тетрахлорэтиленъ. . .	$CCl^2:CCl^2$	114·6	115·5	+0·8
Несимметричный тетрахлорэтанъ.	$CH^2Cl.CCl^3$	121·5	122·9	+1·1
Тетрахлорэтанъ. . . .	$CHCl^2.CHCl^2$	119·2	122·9	+3·1
Пентахлорэтанъ. . . .	$CHCl^2.CCl^3$	138·1	140·7	+1·9
Бромистый этилъ. . . .	$CH^3.CH^2Br$	77·5	75·3	—2·8
» пропилъ . .	$CH^3.CH^2.CH^2Br$	97·0	97·4	+0·4
» изопропилъ.	$(CH^3)^2CHBr$	99·1	97·4	—1·7
» бутилъ. . .	$CH^3.CH^2.CH^2.CH^2Br$	118·6	119·5	+0·8
» изобутилъ. .	$(CH^3)^2CH.CH^2Br$	121·0	119·5	—1·2
» аллилъ. . .	$CH^2:CH.CH^2Br$	90·5	90·1	—0·4
» этиленъ. . .	$CH^2Br.CH^2Br$	97·5	99·1	+1·6
» пропиленъ .	$CH^3.CHBr.CH^2Br$	118·4	121·2	+2·4

---

[1] Отсюда для «атомныхъ объемовъ» галоидовъ соотвѣтственно получаются числа: Cl = 21·5; Br = 27·4; J = 38·2; эти числа мало разнятся отъ данныхъ Коппомъ (Cl = 22·8; Br = 27·8; J = 37·5) и Le Bas, въ его книгѣ The Molecular Volumes (Cl = 22, Br = 28 J = 37).

Названіе.	Формула.	*A* набл.	*A* вычисл.	Разность въ %.
Бромистый изобутиленъ	$(CH^{3})^{2}CBr.CH^{2}Br$	142·6	143·3	+0·5
Двубромистый ацетиленъ.	$CHBr:CHBr$	91·1	91·7	+0·7
	$C^{6}H^{12}Br^{2}$	184·5	167·5	+1·6
Іодистый метилъ. . .	$CH^{3}J$	64·1	64·0	— 0·2
» этилъ	$CH^{3}.CH^{2}J$	85·8	86·1	+0·3
» пропилъ . . .	$CH^{3}.CH^{2}.CH^{2}J$	106·8	108·2	+1·3
» изопропилъ. .	$(CH^{3})^{2}CHJ$	108·4	108·2	— 0·2
» бутилъ. . . .	$CH^{3}.CH^{2}.CH^{2}.CH^{2}J$	128·5	130·3	+1·4
» изобутилъ . .	$(CH^{3})^{2}CH.CH^{2}J$	128·8	130·3	+1·2
» амилъ	$C^{5}H^{11}J$	151·2	152·5	+0·9
» гексилъ . . .	$C^{6}H^{13}J$	175·5	174·6	—0·5
» гептилъ . . .	$C^{7}H^{15}J$	198·6	196·7	—1·0
» октилъ. . . .	$C^{8}H^{17}J$	222·2	218·8	—1·5
» аллилъ. . . .	$CH^{2}:CH.CH^{2}J$	100·9	100·9	0

§ 13. Результаты изслѣдованія кислородныхъ и азотныхъ производныхъ нѣсколько менѣе просты. Ихъ изложеніе я отлагаю до другого времени[1].

Москва, лѣто 1917 г.

---

[1] Содержаніе этой статьи было доложено въ физическомъ коллоквіи при Московскомъ Научномъ Институтѣ.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Геологическое строеніе дна Керченскаго пролива.

Н. И. Андрусова.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ и Филологіи 22 ноября 1917 г.).

Буровыя работы на днѣ Керченскаго пролива, произведенныя подъ моимъ наблюденіемъ Обществомъ Черноморской желѣзной дороги для опредѣленія возможности проведенія желѣзнодорожнаго моста черезъ проливъ, выяснили рядъ интересныхъ данныхъ, проливающій новый свѣтъ на геологическую исторію пролива. Скважинъ было всего проведено въ 1916 г. и 1917 г. 28, по слѣдующимъ четыремъ линіямъ: 1) отъ мыса Голубятника у Еникальскаго маяка къ косѣ Чушкѣ, 2) отъ хутора Жуковки къ той же косѣ по приблизительно параллельному направленію, 3) отъ Спасательной станціи у г. Еникале къ той же косѣ, также по приблизительно параллельному направленію и 4) отъ мыса Акбуруна къ концу косы Тузла. Кромѣ того отдѣльныя скважины были проведены: 1) посрединѣ Керченской бухты, 2) въ заливѣ Малый Кутъ (2 скв.) и 3) на самой косѣ Чушкѣ, недалеко отъ небольшого грязеваго вулкана («блеваки»). Скважины эти, къ сожалѣнію, не были достаточно глубоки для выясненія нѣкоторыхъ геологическихъ проблемъ. Самая глубокая изъ нихъ достигла только 22 саж. Въ 6 случаяхъ скважины эти дошли до третичныхъ отложеній. Таковы скважины *H*, *G*, *E* и *C* по первой линіи, скважины № 5 и № 1 по второй линіи. Остальныя скважины не выходили за предѣлы послѣтретичныхъ отложеній. Эти послѣднія на основаніи профилей скважинъ распадаются на три отдѣленія:

QM_2 — верхнее съ морской фауной.

QK — среднее съ смѣшанной фауной, въ которой элементы прѣсноводныхъ моллюсковъ встрѣчаются вмѣстѣ съ нѣкоторыми малинными (Каспійскими) формами и сравнительно небольшимъ количествомъ морскихъ видовъ.

QM_1 — нижнее съ морской фауной.

Верхнее отдѣленіе образовано: а) нерѣдко очень жидкимъ иломъ, иногда достигающимъ значительной толщины, такъ напримѣръ въ двухъ скважинахъ въ заливѣ Малый Кутъ (между косой Чушкой и Таманскимъ берегомъ у г. Горѣлой) жидкій илъ простирается отъ дна на 4 слишкомъ сажени; b) синеватосѣрой вязкой глиной съ раковинами, переходящей нерѣдко вслѣдствіе увеличенія количества раковинной дресвы и раковинъ въ c) глинистый ракушникъ или черезъ увеличеніе количества песка въ песчаный илъ въ d) глинистый песокъ. Часто (въ нижнихъ горизонтахъ) илъ этого отдѣленія дѣлается чернымъ и выдѣляетъ при обработкѣ соляной кислотой сѣроводородъ. Мѣстами замѣчается плотная темножелтая глина, обычно отмѣчаемая нахожденіемъ *Tapes rugatus* — фауна этого отдѣленія не отличается отъ современной фауны Азовскаго моря, которая представляется (для южной его части) обѣднѣлой черноморской[1]. Главными формами опредѣленными мною являются: *Mytilus galloprovincialis* Lam., *Cardium edule* L., *Venus gallina* Lam., *Gastrana fragilis* L., *Barnea candida* L., *Tapes rugatus* B. *D.* et D., *Corbulomya maeotica* Mill., *Nassa reticulata* L., *Cerithiolum reticulatum* Da Costa.

Особенный интересъ представляютъ ниже лежащіе осадки *QK*—большей частью песчаныя глины или глинистый песокъ, съ примѣсью очень мелкой раковинной дресвы, въ свѣжемъ видѣ совершенно черныя, но быстро сѣрѣющія на воздухѣ и развивающія съ соляной кислотой сѣроводородъ, что указываетъ на нахожденіе въ нихъ гидрата односѣрнистаго желѣза, на подобіе современнаго черноморскаго глубиннаго ила. Фауна очень оригинальна. Она состоитъ изъ смѣси формъ морскихъ съ такими, которыя въ настоящее время характерны для устьевъ черноморскихъ рѣкъ (солоноватоводныхъ лимановъ). Морскія формы большей частью рѣдки за исключеніемъ *Cardium edule* L. и *Cerithiolum reticulatum* Da Costa. Другія попадаются не вездѣ и въ немногихъ экземплярахъ (*Syndesmia ovata* Phill., *Cardium paucicostatum* Phil., *Venus gallina* и *Nassa reticulata*). Изъ неморскихъ видовъ надо отмѣтить:

Dreissensia polymorpha Pall., большею частью маленькими тонкостворчатыми экземплярами, близкими къ var. *fluviatilis*, часто съ окраской (зигзагами).

---

[1] См. Милашевичъ.

Dreissensia crassa Andrus. var. *minor*, маленькія, довольно толстостворчатыя дрейссенсіи, за исключеніемъ величины сходныя съ найденною мною въ черноморскомъ илу формою.

Dreissensia cf. *caspia* Eichw.

Monodacna pseudocardium Desh. (*Monodacna pontica* Eichw.). Небольшія раковины, отличающіяся отъ днѣстровскихъ своею меньшею величиною, большею относительно толщиною створокъ и большею неравносторонностью. По величинѣ ближе сходна съ экземплярами изъ глубиннаго черноморскаго ила, но и тутъ наблюдаются нѣкоторыя отличія (болѣе выдающіяся носики, большая неравносторонность).

Monodacna colorata Eichw. var. Одинъ экземпляръ изъ скважины № 1 у Тузлы (1917) небольшой величины и болѣе суженная сзади, чѣмъ типъ.

Adacna relicta Mil.

Didacna moribunda nov. sp.

«Раковина маленькая, равносторонняя, треугольная, умѣренно выпуклая, съ мало выступающими макушками. Замочный край сильно выпуклый, апикальный уголъ близокъ къ прямому. Передняя вѣтвь, круто спускаясь, переходитъ въ передній, сильно выпуклый край, задняя вѣтвь, также круто спускаясь, отдѣляется едва замѣтнымъ тупымъ угломъ отъ очень короткаго притупленнаго задняго. Нижній край длинный, очень маловыпуклый. Киль явственный, но довольно тупой, не пластинчатый. Переднее поле широкое, снабжено 24-мя почти совсѣмъ плоскими ребрами, раздѣленными узкими неглубокими промежутками. Къ килю ребра нѣсколько увеличиваются въ размѣрахъ. Заднее поле узко, круто спадаетъ, на немъ (лѣвая створка) одно ребро, рядомъ съ килевымъ, покрупнѣе, остальные 6 узкія, низкія, съ неглубокими промежутками. Носики мало выдающіяся. Замокъ состоитъ изъ одного относительно крупнаго замочнаго зуба. Лигаментная подпорка — короткая. Передній мускульный отпечатокъ ясный, задній — поверхностный, мантійная линія — цѣльная.

Размѣры: длина — 7 мм., ширина — 6 мм., толщина менѣе 2 мм.

Описывая этотъ, несомнѣнно новый видъ я однако не буду приводить его дифференціальныя отличія, такъ какъ съ этой цѣлью пришлось бы привести здѣсь описаніе и переработку всей группы *Didacna trigonoides* Pall., до сихъ поръ еще очень недостаточно обработанной»[1].

---

[1] Въ моей монографіи рода *Didacna* я намѣренно уклонился отъ описанія этой группы, такъ какъ зналъ, что проф. П. Православлевъ намѣренъ былъ описать цѣлый рядъ новыхъ видовъ ея, которымъ имъ уже были даны имена, опубликованныя въ работѣ «Астраханское Заволжье».

Pisidium sp.
Lithoglyphus naticoides Fer.
Neritina sp.
Clessinia variabilis Eichw.
Micromelania lincta Mil.
Caspia Gmelini Dyb.
Vivipara sp.

QM_1 — Нижнія морскія отложенія обнаружены лишь въ двухъ скважинахъ въ скважинѣ *F* линіи Голубятникъ — Чушка на глубинѣ отъ 116 (35.36 m.) до 133 ф. (40.5 m.) и въ скважинѣ въ центрѣ Керченской бухты на глубинѣ отъ — 63 ф. (19.2 m) до — 71 ф. (21.64 m.). И тамъ, и здѣсь они представляютъ отложенія крупной раковинной дресвы и раковиннаго песка, содержащія морскую фауну болѣе богатую, чѣмъ верхнія морскія отложенія и, повидимому, тождественную съ фауною послѣтретичныхъ морскихъ отложеній Чокрака, Тобечика, Карангата, и окрестностей Судака, такъ какъ среди найденныхъ здѣсь остатковъ раковинъ мы находимъ характерную крупную *Tapes Calverti* Newt. и *Cardium tuberculatum* вмѣстѣ съ черноморскими *Mytilus galloprovincialis* Lam., *Pecten glaber* L., *Ostrea taurica*, проточенными губками *Vioa*, *Cardium edule L.*, *Cerithium vulgatum* Brug. etc. Какъ и фауна послѣтретичныхъ морскихъ террасъ упомянутыхъ мѣстностей эта фауна, слѣдовательно, является нѣсколько обогащенной современной черноморской фауной. Къ морскимъ формамъ примѣшиваются потертыя *Didacna crassa* Eichw., *Dreissensia polymorpha* Pall., *Unio*, *Vivipara* и *Corbicula fluminalis*.

Это обстоятельство указываетъ, что матеріалъ для образованія своего нижнія морскія отложенія получали засчетъ размыва какъ послѣтретичныхъ отложеній съ прѣсноводно-каспійской фауной, такъ и третичныхъ отложеній, такъ какъ вмѣстѣ съ грубой раковинной дресвой они содержатъ и гальки разныхъ третичныхъ породъ.

Можно очень пожалѣть, что скважины не прошли QM_2 и не обнаружили, на чемъ они лежатъ, хотя весьма вѣроятно, что во многихъ случаяхъ это именно эти прѣсноводнокаспійскіе осадки. У Чокракскаго озера мы и видимъ дѣйствительно подъ морскими ракушниками косвеннослоистые ракушники и мелкій галечникъ съ *Vivipara*, *Didacna crassa*, *Dreissensia polymorpha* и *Corbicula fluminalis*.

Такимъ образомъ въ исторіи сѣверной части пролива можно установить четыре новѣйшія фазы:

1) древнюю прѣсноводнокаспійскую фазу (съ *Didacna crassa* Eichw.),

2) древнюю морскую фазу (съ *Tapes Calverti* Newt),

3) новую прѣсноводнокаспійскую фазу (съ *Monodacna pseudocardium* Desh.) и

4) новую морскую фазу (съ азовской фауной). Первой предшествовала, конечно, фаза образованія самой ложбины пролива, причемъ вопросъ о томъ, предшествовала-ли она ей непосредственно, или была еще отдѣлена отъ нея одною или нѣсколькими другими фазами, не разрѣшается непосредственными наблюденіями. Мы можемъ высказать лишь нѣкоторыя догадки въ связи съ опредѣленіемъ возраста отдѣльныхъ изъ перечисленныхъ фазъ.

Относительно возраста нижнихъ морскихъ отложеній (QM_2) были высказаны уже различные взгляды. Григоровичъ-Березовскій считалъ ихъ за древніе послѣтретичные осадки, я же сопоставлялъ ихъ съ отложеніями, содержащими *Strombus bubonius* и другіе тропическіе фаунистическіе элементы, въ области Средиземнаго моря. Такимъ образомъ мы ставимъ ихъ приблизительно въ такъ называемую II-ую межледниковую эпоху, между эпохой главнаго обледенѣнія и третьимъ обледенѣніемъ. Съ этой точки зрѣнія слои съ *Monodacna pontica* (QK_2) можно было бы сопоставить какъ разъ съ эпохой третьяго обледенѣнія, сопровождавшагося въ черноморской области, повидимому, значительнымъ опрѣснѣніемъ, благодаря которому морская фауна, за малыми остатками (*Cardium edule*, *Cerithiolum reticulatum*) была вытѣснена изъ Азовскаго моря, а въ немъ распространилась фауна, весьма сходная съ нынѣ живущей въ предустьевыхъ частяхъ сѣвернаго участка Азовскаго моря. Интересно отмѣтить, что возвратъ фауны каспійскаго типа въ область Керченскаго пролива послѣ отложенія QM_1 сопровождался исчезновеніемъ *Didacna crassa*. Эта форма, значитъ, характеризуетъ въ области Чернаго моря болѣе древніе послѣтретичные осадки, и была совершенно истреблена ингрессіей средиземноморской фауны эпохи QM_1 — Послѣ образованія отложеній QK_2 (съ *Monodacna pontica*) Азовское море снова осолоняется, снова завоевывается морскою фауной, но все же это осолоненіе не настолько значительно, чтобы позволить поселиться въ ней прежней фаунѣ (эпохи QM_1). Въ сущности и вся фауна остальной части Чернаго моря представляетъ подобное же относительное обѣднѣніе фауны. Мы въ нынѣшней черноморской фаунѣ не находимъ уже многихъ элементовъ, которые извѣстны намъ изъ послѣтретичныхъ морскихъ террасъ Черноморскаго побережья Судакъ, Карангатъ, Тобечикъ. Это обстоятельство заставляетъ насъ подозрѣвать, что опрѣснѣніе, вызвавшее появленіе осадковъ QK_2, на днѣ Керченскаго пролива, распространилось и на всю область Чернаго моря, и что, можетъ быть, тѣ отложенія съ *Dreissensia rostriformis* *distincta May*, *Micromelania caspia* и *Monodacna pontica*, какія въ свое время были открыты экспедиціей Черноморца на глубинахъ Чернаго моря, очень близко отъ современной поверхности его дна, соотвѣтствуютъ не болѣе древнимъ осадкамъ съ *Didacna crassa*, а именно слоямъ QK_2 Керченскаго пролива. Однако пока я предпочитаю воздержаться отъ окончательнаго рѣшенія вопроса, такъ какъ такое заключеніе повлекло бы за собой и другіе весьма важные выводы, нуждающіеся для своего окончательнаго утвержденія въ дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ. Кромѣ новыхъ данныхъ по стратиграфіи послѣтретичныхъ отложеній Керченскаго пролива, наблюденія въ скважинахъ даютъ и новыя подтвержденія моему заключенію, что современное положеніе пластовъ QM_2 по берегамъ Чернаго моря обязано тектоническимъ движеніямъ. Въ самомъ дѣлѣ они не опоясываютъ непрерывною полосой берега полуострова, а встрѣчаются изолированно и при условіяхъ, указывающихъ на неравномѣрное передвиженіе ихъ въ вертикальномъ направленіи. Тоже подтверждается и нахожденіемъ ихъ на порядочной глубинѣ (до 116 футовъ ниже уровня), при полной тождественности этихъ болѣе глубокихъ находокъ съ приподнятыми отложеніями въ палеонтологическомъ и петрографическомъ отношеніи. При разницѣ въ глубинѣ до 140 футъ, какая должна была наблюдаться, если бы осадки не претерпѣли никакихъ тектоническихъ движеній, такого тождества не наблюдалось бы. Кромѣ того на эти движенія указываетъ и то обстоятельство, что QM_1 не наблюдается напримѣръ на подводномъ уступѣ третичныхъ отложеній у Еникальскаго мыса.

Литературу о черноморскихъ послѣтретичныхъ террасахъ смотри въ моей статьѣ: «Террасы Судака». З. Кіев. общ. ест. XXII. 1912.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Пересмотръ положеній и взглядовъ, высказанныхъ въ моей статьѣ „Основныя понятія о зоогеографическихъ единицахъ вообще и о внѣтропическихъ Стараго Свѣта въ частности“.

В. Л. Біанки.

(Представлено Непремѣннымъ Секретаремъ въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 8 ноября 1917 г.).

Въ 1905 году я опубликовалъ[1] статью, въ которой разсмотрѣлъ три руководящихъ принципа, полагавшихся въ основу дѣленія фауны земного шара со вступленія зоогеографіи въ послѣдній, дарвиновскій періодъ, и высказалъ свои отношенія къ нимъ. Въ ней я вовсе не касался зоогеографическихъ работъ, давшихъ поводъ Gadow'у[2] сказать, что «das Studium der Zoogeographie» сдѣлалось «zum Tummelplatz assertiver Speculation». Не буду касаться ихъ и теперь, такъ какъ онѣ не вносятъ никакихъ новыхъ принциповъ, а авторамъ трудовъ, пользовавшимся, по моему мнѣнію, недостаточно научными методами, я намѣренъ посвятить особую замѣтку.

Я напомнилъ, что за Sclater'омъ[3] должна будетъ навсегда остаться заслуга въ томъ, что онъ революціонно оторвалъ наши представленія о географическомъ распространеніи организмовъ не только отъ политическихъ границъ, но и отъ границъ современныхъ континентовъ и установилъ настолько естественныя области, что смогъ удержать ихъ до самой своей смерти, хотя чутко слѣдилъ за всѣми новеллами, не найдя нужнымъ измѣнить даже ихъ детальныя границы, въ чемъ нѣкоторыя изъ нихъ несомнѣнно нуждались. Всѣ авторы, предлагавшіе новыя географическія единицы, либо отдѣляли отъ областей Sclater'а части, которыя возводили въ высшій порядокъ, либо, наоборотъ, соединяли двѣ изъ нихъ, но неукоснительно удерживали каждую изъ нихъ въ видѣ подобласти. Такимъ образомъ по существу области Sclater'а признаются всѣми.

---

[1] «Естествознаніе и Географія», 1905, № 7.

Серьеозной критики этой статьи, повидимому, не появлялось. Только авторъ одной статьи, не догадавшись, что дѣло идетъ, во-первыхъ, о случайномъ пропускѣ словъ, «и четвертичной» или, самое большее, объ оговоркѣ «третичной» вмѣсто кайнозойской, а не о моемъ невѣжествѣ, и во-вторыхъ, что я имѣю въ виду, конечно, лишь крупныя зоогеографическія единицы, бросилъ мнѣ упрекъ, что мнѣ «пришлось для спасенія стройности своей системы пойти, во-первыхъ, противъ геологовъ и причислить постпліоценовый періодъ къ третичной эрѣ вмѣсто четвертичной и, во-вторыхъ, ограничиться установленіемъ только крупныхъ зоогеографическихъ единицъ, суши, царства и области». Не могу и теперь посыпать ни за то, ни за другое себѣ голову пепломъ.

[2] Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, VI, ii, Vögel, II, p. 289 (1893).

[3] Journ. Proc. Linnean Soc. London, Zool., II, 1858, pp. 130—145.

De facto области эти до такой степени вошли въ кровь и плоть каждаго зоолога-фауниста, что даже устанавливая свои собственныя области, ничего общаго со склэтеровскими не имѣющія, онъ продолжаетъ выражать распредѣленіе видовъ не вновь предлагаемыми имъ зоогеографическими единицами, а склэтеровскими. Это случилось съ Seebohm'омъ[1], предложившимъ такъ называемыя климатическія области для *Charadriiformes*; тоже видимъ у Blanford'а[2].

Я напомнилъ, далѣе, что выступившій противникомъ областей Sclater'а палеонтологъ Rütimeyer[3] совершенно неожиданно подтвердилъ и мотивировалъ ихъ на своей картѣ, примѣнивъ другой принципъ. Насколько это совпаденіе полно, видно изъ слѣдующаго сопоставленія:

Rütimeyer.		Sclater.
Thierwelt der südlichen Continentalmasse		Australian Region
Thierwelt der nördlichen Continentalmasse.	mit eocänem Gepräge	Aethiopian Region
	mit miocänem Gepräge	Indian Region
	mit pliocänem Gepräge mit diluvialem Gepräge	Palaearctic Region Nearctic Region
	mit miocänem Gepräge und in America modificiert	Neotropical Region

Я напомнилъ, наконецъ, что третій, весьма плодотворный принципъ былъ внесенъ Huxley[4], сумѣвшимъ не доводить его до ирраціональности, какъ это сдѣлали впослѣдствіи нѣкоторые, ухватившіеся за него авторы.

Учетъ всей суммы сходства и несходства фаунъ различныхъ областей, но только не на основаніи простого, безотносительнаго статистическаго метода, а на основаніи оцѣнки родственныхъ отношеній между группами организмовъ; распространеніе организмовъ во времени и обусловленная имъ преемственность фаунъ; качественное различіе фаунъ въ зависимости отъ большаго или меньшаго числа уцѣлѣвшихъ въ нихъ еще и въ современный намъ періодъ жизни земли наиболѣе примитивныхъ въ таксономическомъ resp. морфологическомъ смыслѣ формъ — вотъ три принципа, которые сначала были спокойно, sine ira et studio, высказаны тремя представителями различныхъ дисциплинъ біологіи. И не ихъ вина, что послѣдователи ихъ доводили впослѣдствіи ихъ принципы до крайностей, мѣшавшихъ видѣть, что въ основу дѣленія фауны земного шара должны быть положены одновременно всѣ три принципа, которые для краткости мнѣ хотѣлось бы назвать физіономическимъ, историческимъ и эволюціоннымъ. Такъ, Huxley и не думалъ отрицать естественность областей Sclater'а; онъ прямо заявляетъ, что «the secondary divisions, or geographical provinces, proposed by Dr. Sclater, answer, in great measure, to those which are suggested by the distribution of the *Alectoromorphae*»; онъ только считалъ необходимымъ внести поправку при помощи новаго принципа, которымъ только и можно это сдѣлать, въ глубоко ошибочную синтетическую часть идеи Sclater'а, который сгруппировалъ свои области въ двѣ главныя группы — creatio Palaeogaeana или Palaeogaea и creatio Neogaeana или Neogaea, а кромѣ того указать, что нѣкоторыя изъ областей Sclater'а требуютъ, на основаніи того же принципа «morphological value of groups», возведенія въ первоклассныя. Только потомъ послѣдователи Huxley возвели принципъ этотъ чуть не въ догматъ полной эквивалентности даже третьестепенныхъ единицъ и до невѣроятности преувеличили значеніе «morphologisch wichtige» формъ. Точно также Rütimeyer не отрицалъ значенія физіономическихъ, какъ онъ же ихъ и назвалъ, областей, а только обратилъ вниманіе на то, что онѣ не выясняютъ намъ ни происхожденія фаунъ, ни подозрѣвавшейся уже Sclater'омъ различной древности ихъ, ни ихъ преемственности; для всего этого необходимъ былъ палеонтологическій методъ. Такимъ образомъ эти три автора взаимно дополняли и развивали понятія объ основныхъ онтогеографическихъ единицахъ, а не становились другъ другу поперекъ дороги. Sclater первый далъ намъ понятіе о той цѣльной области, за предѣлами которой рѣзко измѣняется весь обликъ фауны; Rütimeyer первый объяснилъ намъ, что характерная физіономія каждой изъ этихъ областей обусловливается возрастомъ составляющихъ ея фауну элементовъ; Huxley[1] занялся выясненіемъ главнѣйшихъ очаговъ возникновенія позвоночнаго геобіоза и первый предложилъ выразить уже самими названіями этихъ первоклассныхъ дѣленій тѣ взаимоотношенія, которыми они связаны и которыя сводятся тоже на относительную древность ихъ фаунъ.

---

[1] The Geographical Distribution of Charadriidae, pp. 59—62.

[2] Quart. Journ. Geolog. Soc. London, XLVI, 1890, Proc., pp. 59—110.

[3] Ueber die Herkunft unserer Thierwelt. Basel, 1867, 4⁰.

[4] Proc. Zool. Soc. London, 1868, pp. 294—319 (313 sq.).

---

[1] На качественное различіе фаунъ различныхъ странъ обращалъ вниманіе уже раньше Huxley Pucheran (Revue et Magazin de Zoologie, 1865, p. 162; 1866, 1867).

Другіе авторы новыхъ принциповъ не вносили, но скрывалась, очевидно, логическая ошибка въ стремленіи нѣкоторыхъ изъ нихъ установить равноцѣнныя, эквивалентныя первоклассныя области въ смыслѣ морфологическаго развитія элементовъ ихъ фауны или даже по числу характерныхъ для нихъ высшихъ группъ, напримѣръ семействъ. У всѣхъ авторовъ, добивавшихся такой равноцѣнности, представленіе о возрастномъ несходствѣ фаунъ ясно и опредѣленно проявлялось чуть не въ каждой ихъ фразѣ, а между тѣмъ выводы изъ этого представленія выливались въ форму, прямо противоположную ему. Если первоклассныя онтологическія единицы выражаютъ собою систему послѣдовательныхъ фазъ развитія и прогресса геобіоза, то система эта есть не что иное какъ восходящая скала, параллельная въ своихъ дѣленіяхъ восходящей скалѣ геологическихъ эръ и періодовъ. Чѣмъ ниже на этой скалѣ стоитъ зоогеографическая область, тѣмъ больше въ ней древнихъ, морфологически рѣзко обособленныхъ элементовъ; наоборотъ, чѣмъ выше помѣщается на ней какая-либо область, тѣмъ болѣе близкимъ родствомъ соединены формы ея фауны, тѣмъ меньше число исчезнувшихъ между ними звеньевъ, тѣмъ меньше въ ней древнихъ, морфологически рѣзко обособленныхъ элементовъ. Поэтому то въ областяхъ, соотвѣтствующихъ болѣе позднимъ геологическимъ періодамъ, уже a priori нельзя ожидать встрѣтить ни значительнаго числа низко организованныхъ формъ, ни того количества высшихъ группъ, которое столь характерно для древнихъ фаунъ.

Точно также при оцѣнкѣ зоогеографической единицы нельзя преувеличивать и значенія ея какъ центра развитія, т. е. центра наибольшей спеціализаціи формъ извѣстной группы (напримѣръ, для *Marsupialia* несомнѣнно австралійская суша), а тѣмъ болѣе смѣшивать послѣдній съ центромъ возникновенія этой группы (напримѣръ, для *Marsupialia* повидимому кэногея). Каждая изъ первоклассныхъ и второклассныхъ единицъ является центромъ такой спеціализаціи и вопросъ только въ томъ — центромъ развитія какой группы и какова древность этой группы? Такъ австралійская суша представляетъ центръ развитія *Monotremata* и *Marsupialia*, южно-американская суша — *Edentata*, мезогея и кэногея — плацентныхъ; но мадагаскарское царство является центромъ развитія *Lemuroidea*, эѳіопское царство — *Antilopidae*, а бореарктическое царство несомнѣнный центръ развитія нѣкоторыхъ изъ новѣйшихъ группъ. Мы видимъ такимъ образомъ, что генетической основы не лишены даже самыя молодыя изъ зоогеографическихъ царствъ и что такъ называемая качественная разница между ними или относительная цѣнность ихъ, какъ центровъ развитія, сводится опять-таки всецѣло на возрастъ ихъ фаунъ. Мы не можемъ, слѣдовательно, удѣлять болѣе юнымъ изъ нихъ какое-то второстепенное мѣсто, но должны разсматривать всѣ единицы съ выраженнымъ характеромъ послѣдовательныхъ геологическихъ періодовъ за одинъ непрерывный восходящій рядъ. Нижніе члены этого связнаго ряда сохранили еще слѣды высшаго позвоночнаго геобіоза мезозойской эры, самый верхній служитъ главнымъ убѣжищемъ для представителей молодой четвертичной фауны.

Исходя изъ положенія, что современныя намъ онтогеографическія единицы представляютъ систему послѣдовательныхъ стазъ развитія геобіоза, соотвѣтствующихъ до извѣстной степени геологическимъ эрамъ, періодамъ и эпохамъ, я предложилъ называть категорію единицъ, характеризующихся по преимуществу наличностью группъ животныхъ, особенно пышно развивавшихся въ различныя эры, **зоогеографическими свѣтами** или **сушами** (Geae); категорію единицъ, носящихъ колоритъ различныхъ періодовъ кэнозойской эры вслѣдствіе сохраненія въ нихъ бросающагося въ глаза числа потомковъ формъ, характерныхъ для этихъ періодовъ, **зоогеографическими царствами** (regnum, realm, Reich); наконецъ, категорію единицъ, физіономія коихъ, отличаясь извѣстной фаунистической индивидуальностью, обусловливается болѣе однороднымъ составомъ современной фауны, а въ физико-географическомъ отношеніи главнымъ образомъ потретичными явленіями въ жизни земного шара — **зоогеографической областью** (regio, region, Region). Далѣе я настаивалъ, чтобы во избѣжаніе недоразумѣній отъ смѣшенія названій единицъ различныхъ категорій именно за этой единицей было закрѣплено названіе области (region), предложенное впервые Sclater'омъ, а также на томъ, что именно ее слѣдуетъ признать исходной единицей, потому что только она, въ противоположность болѣе сложнымъ единицамъ высшихъ порядковъ, доступна наиболѣе полному изученію. Къ этому я могъ бы добавить, что только она гарантируетъ намъ преимущества метода изслѣдованій отъ современнаго къ прошлому и даетъ возможность наиболѣе полно примѣнять индуктивный методъ. Эти основныя физіономическія единицы надлежитъ уже далѣе складывать, въ зависимости отъ обусловленнаго возрастомъ сходства и большей или меньшей общности происхожденія, въ царства, а эти послѣднія — въ суши. Только такая система подчиненныхъ и соподчиненныхъ единицъ, на которой уже около полустолѣтія тому назадъ настаивалъ Allen[1], а никакъ не однѣхъ только сочетанныхъ областей, отъ которыхъ ни за что не хотѣлъ отказаться Wallace[2], даетъ намъ возможность выразить истинныя взаимныя отношенія между фаунами; только она можетъ удовлетворить требованія отдѣльныхъ соприкасающихся съ зоогеографіей дисциплинъ и покончить съ постоянными взаимными пререканіями между представителями послѣднихъ. Наконецъ, я подчеркнулъ, что такъ явственно выступающая изъ опубликованной Rütimeyer'омъ карты параллель между современными зоогеографическими областями и геологическими періодами, при всей ея состоятельности въ общемъ, не можетъ сохраняться и проводиться въ деталяхъ по указаннымъ мною причинамъ. Мною было обращено вниманіе и на то, что уже Rütimeyer окрашиваетъ, въ зависимости отъ тогдашнихъ взглядовъ, нѣкоторыя области въ колоритъ не того геологическаго періода, къ которому его можно пріурочить въ свѣтѣ современныхъ знаній. Такъ, не только области индо-малайскаго царства, но и восточная Азія до Амура и Японіи включительно отмѣчены имъ какъ міоценовыя, тогда какъ въ дѣйствительности индо-малайское царство носитъ въ общемъ частью міоценовый, частью нижне-пліоценовый, а остальная часть верхне-пліоценовый отпечатокъ. Въ современномъ неотропическомъ царствѣ, даже въ мадагаскарскомъ, не только еще очень силенъ элементъ потомковъ древне-третичныхъ формъ, но и чувствителенъ почти не менѣе, чѣмъ въ австралійскомъ царствѣ, элементъ вторичной эры.

Чтеніе появившихся послѣ 1905 г. зоогеографическихъ трудовъ не только не поколебало во мнѣ убѣжденія въ правильности этихъ основныхъ положеній, но напротивъ еще болѣе укрѣпило его.

Такъ, въ капитальномъ трудѣ Th. Arldt'a[3] я нахожу данныя о процентномъ отношеніи элементовъ различныхъ геологическихъ періодовъ и новѣйшихъ формъ въ принятыхъ мною царствахъ. Для *Mammalia*, геологическое прошлое коихъ извѣстно намъ полнѣе всего, Arldt даетъ (pp. 169, 249), оперируя съ семействами, слѣдующія цифры:

		Мезозойскій эл.	Древнетретичн.	Среднетретичн.	Пліоценовый.	Сѣверныя формы.
Eogaea.	Австралійское царств. .	13%	73%	—	13%	13%
	Неотропическое ц. . . .	12%	55%	—	33%	33%
	Мадагаскарское ц. . . .	7%	50%	21%	21%	42%

---

[1] Bull. Mus. Comp. Zool., II, № 3, April 1871. — Auk, X, 1893, p. 117.

[2] The Nature, XLIX, 1893—1894, p. 613.

[3] Die Entwickelung der Kontinente und ihrer Lebewelt. 1907, Leipzig, 8⁰ — p. 80.

		Мезозойскій.	Древне-третичн.	Средне-третичн.	Пліоценовый.	Сѣверныя формы.
Mesogaea.	Эѳіопское ц.	2%	31%	19%	48%	67%
	Индомалайское ц.	—				80%
Caenogaea.	Субтропическое ц.[1]	—				83%
	Бореарктическое ц.					

Нельзя найти, мнѣ кажется, лучшаго подтвержденія положенія зависимости фауны отъ ея возраста въ этомъ неукоснительномъ оскудѣніи древнихъ формъ все въ болѣе и болѣе новыхъ фаунахъ и столь же непрерывномъ нарастаніи въ нихъ новѣйшихъ сѣверныхъ формъ.

Въ царствахъ вторичной суши (Eogaea) мы видимъ еще чувствительный процентъ (13—7%) потомковъ мезозойскихъ группъ, въ царствахъ третичной суши (Mesogaea) они уже почти совсѣмъ исчезли, а въ царствахъ четвертичной суши (Caenogaea) ихъ вовсе нѣтъ. Эоценово-міоценовый колоритъ эѳіопскаго царства придаютъ ему несомнѣнно его 50% (31+19%) древне- и средне-третичныхъ формъ.

Міоценово-нижне-пліоценовый оттѣнокъ индо-малайскаго царства зависитъ, навѣрное, также отъ все еще замѣтнаго числа соотвѣтственныхъ формъ, а несходство субтропическаго и бореарктическаго царствъ обусловливается, безъ сомнѣнія, выработавшимися въ первомъ верхне-пліоценовыми, а во второмъ почти исключительно постпліоценовыми родами и видами.

Въ австралійскомъ царствѣ лишь 13%, въ неотропическомъ 33% сѣверныхъ формъ, и даже въ Мадагаскарскомъ онѣ еще не преобладаютъ, составляя всего 42%. Въ самомъ древнемъ изъ кайнозойскихъ царствъ получается разомъ скачекъ до 67%. Въ современной индо-малайской фаунѣ процентъ увеличивается до 80, и лишь представители восьми семействъ (изъ группъ полуобезьянъ, жиряковъ, хоботныхъ, беззубыхъ и сумчатыхъ[2] коренятся въ нижне-третичныхъ отложеніяхъ. Въ «голарктикѣ», какъ цѣломъ, процентъ сѣверныхъ формъ достигаетъ 83; въ неарктикѣ 86, а палеарктикѣ даже 91[3].

Тутъ мы подошли къ разногласіямъ между большинствомъ новѣйшихъ зоогеографовъ и мною, зависящимъ частью отъ незнакомства ихъ съ картой Rütimeyer'а и сдѣланными мною изъ нея выводами, частью оттого, что они не достаточно углублялись въ детальное изученіе фауны Евразіи. Разногласіе заключается въ томъ, что большинство видитъ въ фаунѣ, занимающей Африку къ сѣверу отъ Сахары, Евразію къ сѣверу отъ Гималаевъ и С. Америку къ сѣверу отъ Мексики одно нераздѣльное цѣлое, считая всю эту часть земного шара за одну зоогеографическую область, я же вынужденъ параллелизмомъ между царствами и періодами кайнозойской эры отличать въ ней два царства съ пятью индивидуально обособленными областями.

---

[1] Arldt считаетъ свое Känogäisches Reich состоящимъ изъ одной нераздѣльной Holarktischer Region.

[2] Arldt, loc. cit., p. 207.

[3] Arldt, loc. cit., p. 249.

Мы уже видѣли, что чѣмъ моложе фауны, тѣмъ ближе родство составляющихъ ихъ формъ, тѣмъ менѣе разителенъ контрастъ между отдѣльными ихъ элементами. Но тѣмъ не менѣе градація родства все же остается, остается и возрастная градація фаунъ и параллель ея съ геологическимъ временемъ, которую нельзя прервать на пліоценѣ только потому, что фауна стала относительно юной. Дифференцировка фауны продолжалась и позже, продолжается и до сихъ поръ. Если уже a priori нельзя ожидать въ новыхъ фаунахъ значительнаго числа эндемическихъ семействъ, то различіе ихъ выразится достаточнымъ количествомъ эндемичныхъ родовъ, а въ фаунахъ самаго поздняго происхожденія по крайней мѣрѣ исключительно имъ свойственными видами.

Sclater (1858, 1874, 1891)[1] и Wallace (1876)[2], потомъ Gill (1883)[3], Zittel (1893)[4] и Gadow (1896)[5] считали, какъ извѣстно, фауны «палеарктики» и «неарктики» безусловно индивидуально различными, самостоятельными. Rütimeyer (1867) долженъ былъ признать сѣверныя, бореарктическія части обоихъ полушарій за одно цѣлое, такъ какъ фауны ихъ обѣ типично постпліоценовыя. Но средиземноморскую область Европы и передней Азіи, какъ и субтропическую часть С. Америки, онъ тщательно выдѣляетъ, потому что фауна ихъ носитъ пліоценовый оттѣнокъ; въ Европейской Россіи, центральной и восточной Азіи соотвѣтственная часть осталась имъ не выдѣленной, очевидно, за отсутствіемъ въ то время данныхъ. Открывшій новые горизонты трудъ Rütimeyer'а былъ какъ будто досконально забытъ, когда Heilprin[6] въ 1882 г. выступилъ съ проповѣдью буквально той же идеи возрастного въ геологическомъ смыслѣ различія главныхъ фаунъ и, признавъ неарктику за «only a lateral extension» палеарктики, высказалъ еретическую мысль о необходимости соединенія ихъ въ одну область (region), которой далъ сначала названіе triarctic («третьей арктикой» онъ считалъ циркумполярную Arctische Region авторовъ), но тотчасъ же измѣнилъ его, послѣ ядовитаго замѣчанія Wallace'а[1], по совѣту Newton'а, ставшаго на его сторону, въ holarctic.

---

[1] On the present state of our knowledge of Geographical Zoology. Adress delivered to the biological section of the British Association. Bristol. August 25-th, 1875.—Ibis, 1891, pp. 514—556.

[2] Geographical Distribution of Animals. 1876. 2 vols, 8⁰.

[3] The Nature, XXVIII, 1883, p. 124.

[4] Sitzber. math.-physik. Classe kais. bayer. Akad. Wiss., XXIII, 1893, pp. 137—198.

[5] Bronn's Klassen und Ordn. Thier-Reichs, VI, ii Vögel, II, p. 283—297 (1893).

[6] Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1882, pp. 316—334; 1883, pp. 266—275; The Nature, XXVII, 1882—1883, p. 606; Geolog. and Geograph. distrib. of animals. 1887; 2-ое изд. 1894.

Было вполнѣ понятно и логично, когда сѣверныя части палеарктики и неарктики соединилъ въ одно цѣлое вообще отрицавшій значеніе физіономическихъ областей палеонтологъ Rütimeyer, но было странно слитіе ихъ зоографомъ. Gill тотчасъ же доказалъ, что «an analysis of more (but only approximately) correct figures and a more logical classification of mammals than that adopted by prof. Heilprin reveal facts materially contravening the tabular statements of that gentleman». Въ результатѣ его анализа фауны млекопитающихъ (за выпускомъ морскихъ *Pinnipedia*) оказалось, что

въ неарктикѣ всего 27 семействъ и 68 родовъ,
» палеарктикѣ » 32 семейства и 89 родовъ;

при этомъ въ первой 11 семействъ и 45 родовъ, не встрѣчающихся въ палеарктикѣ, а тутъ 17 семействъ и 60 родовъ, отсутствующихъ въ неарктикѣ; кромѣ того неарктика характеризуется 4 семействами, свойственными только ей одной. Gill добавляетъ, что такимъ образомъ различіе между фаунами неарктики и палеарктики больше, чѣмъ между палеарктикой и индомалайской областью, даже больше, чѣмъ между всей голарктикой и этой послѣдней. Впослѣдствіи и Wallace[2] въ отвѣтъ на все усиливавшуюся тенденцію во что бы то ни стало соединять неарктику съ палеарктикой, сравнилъ подробно ихъ млекопитающихъ и птицъ по семействамъ и родамъ, получивъ слѣдующія цифры. Изъ общаго числа 35 семействъ и 113 родовъ *Mammalia*, въ томъ числѣ и *Pinnipedia*,

въ неарктикѣ всего 27 семействъ и 70 родовъ
» палеарктикѣ » 28 » » 74 рода;

при этомъ 7 семействъ[3] и 39 родовъ, не встрѣчаются въ палеарктикѣ, а 8 семействъ[4] и 43 рода отсутствуютъ наоборотъ въ неарктикѣ. Такимъ образомъ мы видимъ въ палеарктикѣ 58%, а въ неарктикѣ 56% характерныхъ для нихъ родовъ млекопитающихъ. Сравнивая эѳіопскую область (въ его смыслѣ, съ Мадагаскаромъ) съ индомалайской, въ первой онъ находитъ 74 семейства, изъ коихъ только 10 отсутствуютъ въ послѣдней, и наоборотъ изъ 72 семействъ индомалайской области только 8 нѣтъ въ эѳіопской. Для наземныхъ *Aves* получаются еще болѣе убѣдительныя цифры:

---

[1] The Nature, XXVII, 1882—1883, p. 482.

[2] Natural Science, IV, 1894, pp. 433—445.

[3] *Phyllostomidae, Procionidae, Dicotylididae, Antilocapridae, Haploodontidae, Geomyiidae* и *Didelphidae*. — Тутъ я вношу небольшую поправку: Wallace считаетъ сем. *Otariidae* свойственнымъ исключительно неарктикѣ, тогда какъ оно свойственно въ такой же мѣрѣ и палеарктикѣ; поэтому онъ считаетъ и въ той, и въ другой по 8 эндемичныхъ семействъ.

[4] *Rhinolophidae* (слѣдовало бы прибавить еще *Pteropodidae*!). *Erinaceidae, Viverridae, Hyaenidae, Suidae, Equidae, Myoxidae* и *Sphalacidae*.

въ палеарктикѣ всего 36 сем., изъ нихъ характерныхъ 12 (съ 22 род. и 57 видами);
въ неарктикѣ всего 32 сем., изъ нихъ характерныхъ 8 (съ 40 род. и 128 вид.);
въ палеарктикѣ всего 174 рода, изъ нихъ характерныхъ 120 (съ 472 вид. изъ 767);
въ неарктикѣ всего 167 родовъ, изъ нихъ характерныхъ 113 (съ 282 вид. изъ 417).

Современная, болѣе раціональная система способна только увеличить это и безъ того уже колоссальное несходство.

Уже этихъ убѣдительныхъ цифръ достаточно, чтобы задуматься надъ соединеніемъ неарктики съ палеарктикой въ одно цѣлое. Но мы имѣемъ въ литературѣ и мотивирующее это разительное несходство болѣе сильное доказательство. Я говорю тутъ о полномъ значенія свидѣтельствѣ Zittel'я (1893), что свобода переселенія животныхъ изъ С. Америки въ Евразію и, въ силу закона взаимности обмѣна, обратно существенно затруднилась уже въ олигоценовое время, такъ что дифференцировку ихъ фаунъ нужно пріурочить уже къ верхнему міоцену, и особенно къ пліоцену, когда послѣдовало соединеніе С. Америки съ Ю. Америкой и началось переселеніе неотропическихъ формъ въ неарктику. Вскорѣ затѣмъ обмѣнъ сухопутными нелетающими формами долженъ былъ почти совершенно прекратиться, такъ какъ узкія соединительныя полосы суши лежали слишкомъ сѣверно, чтобы открывать, при охладившемся климатѣ, торный путь большинству изъ нихъ. Съ изчезновеніемъ перемычки между Гренландіей и Европой—via Исландія, Фарёръ и Британскій архипелагъ—и образованіемъ Берингова пролива и моря обособленіе могло, конечно, только усилиться. И такъ, мы видимъ, что фауны неарктики и палеарктики въ цѣломъ далеко не столь юны, какъ принято думать и что рѣзкое несходство ихъ, датируя съ верхняго міоцена, объясняется далеко не однимъ наводненіемъ неарктики переселенцами изъ неотропики, являющимися къ тому же вовсе не новымъ элементомъ. Относительно молоды лишь бореарктическія фауны ихъ, слагающіяся главнымъ образомъ изъ глаціальныхъ и постглаціальныхъ формъ.

Все это, однако, не подѣйствовало на сторонниковъ соединенія, и идея эта нашла себѣ не мало послѣдователей съ Newton'омъ[1] во главѣ и вплоть до Arldt'а (1907) включительно. Какъ всегда бываетъ въ страстномъ спорѣ, они свободно отмахнулись и отъ цифръ Gill'я и Wallace'а и отъ трудно опровержимаго доказательства Zittel'я, не оставшагося неизвѣстнымъ Arldt'у, который подробно останавливается[2] на его данныхъ.

Впрочемъ, разрубить сложный гордіевъ узелъ взаимоотношеній двухъ съ давнихъ поръ обособившихся фаунъ даже не областей, а царствъ, простымъ ихъ соединеніемъ въ одно цѣлое рѣшались изъ отвѣтственныхъ зоогеографовъ въ сущности только Newton и Arldt, первый, очевидно, въ угоду догмату качественной эквивалентности областей, а второй, повидимому, только отъ недостаточнаго углубленія въ изученіе фаунъ странъ, признанныхъ имъ дробями областей. У другихъ авторовъ, Heilprin'а (1887)[3], Blanford'а (1890)[4] и Lydekker'а (1896)[5], вопросъ идетъ уже не о соединеніи неарктики въ цѣломъ съ палеарктикой въ цѣломъ же, а лишь о придачѣ къ послѣдней въ цѣломъ сѣверной части первой, т. е. Аляски, Канады, Арктическаго архипелага и Гренландіи. Но и тутъ мы видимъ весьма существенное различіе между взглядами отдѣльныхъ авторовъ.

Heilprin (1887) для полученія своей голарктики выдѣляетъ изъ неарктики лишь юго-западные штаты (съ прилегающей частью Мексики), а изъ палеарктики всю средиземноморскую область отъ Атлантическаго океана на западѣ до западнаго берега Каспія и рѣки Инда на востокѣ, отъ Пиренеевъ, Альповъ, Карпатовъ и крайняго юга Евр. Россіи на сѣверѣ до тропика Рака на югѣ[6]. Американскую часть онъ называетъ Sonoran or American transition region, европейскую — Tyrrhenian or Mediterranean transition region.

Blanford (1890) обособляетъ въ Америкѣ всѣ Соединенные Штаты въ самостоятельную, равноцѣнную всей остальной голарктикѣ единицу, называя ее Austro-Columbian subregion въ противоположность Aquilonian subregion, какъ онъ обозначаетъ остальную американско-евразіатскую голарктику, изъ коей не выдѣляетъ въ качествѣ болѣе крупной единицы средиземноморскую.

---

[1] Dictionary of Birds, p. 312 (1893).

[2] Die Entwicklung der Kontinente and ihrer Lebewelt, p. 249.

[3] The geographical and geological distribution of animals. London, 1887, 8⁰.

[4] Quarterly Journal Geolog. Soc. London, XLVI, 1890, Proc., pp. 59—110.

[5] A geographical history of animals. Cambridge, 1887 (second ed. 1894), 8⁰.

[6] Не надо забывать, что Heilprin устанавливаетъ Tyrrhenian region не на основаніи детальнаго изученія фауны средиземноморской области, не индуктивнымъ путемъ, а просто апріорной дедукціей: «These various boundaries are principally of physical nature, and of such a character as to be insurmountable to most animals» (p. 58).

Merriam (1892)[1], тоже ярый защитникъ голарктики, намѣчаетъ въ Америкѣ къ югу отъ Boreal circumpolar region переходный поясъ—Transition region, за которымъ у него слѣдуетъ Sonoran region; аналогъ послѣднему онъ видитъ въ Mediterranean subregion европейскихъ авторовъ.

Наконецъ Lydekker (1896) поступаетъ точно такъ, какъ Blanford: южную часть С. Америки, всѣ Соединенные Штаты, Мексиканское нагорье и весь полуостровъ Калифорніи онъ выдѣляетъ въ самостоятельный Sonoran region, который считаетъ равноцѣннымъ всему остальному Holarctic region, включающему въ себя, слѣдовательно, С. Америку къ сѣверу отъ Соединенныхъ Штатовъ и всю палеарктику авторовъ къ югу до тропика Рака въ Африкѣ и Аравіи, Мекранскаго побережья, Инда, Гималаевъ и бассейна нижняго Янъ-цзы-цзяна въ Азіи. При этомъ Lydekker[2] отлично сознаетъ, что разница между неарктикой и палеарктикой очень рѣзкая и обусловлена продолжительнымъ, почти полнымъ разобщеніемъ континентовъ: «in spite of the forms common to the two latter areas (т. е. Eastern and Western Arctogaea), there has always been a large number of types[3] restricted to one side or the other of the Atlantic basin. And this leads to the conclusion that, although during a considerable portion, or the whole of the Tertiary priod, there was a free land-communication between North America und Eastern Asia by way of Bering Strait, yet that this connecting land must have been comparatively narrow, so that the faunas of the more southern portions of both areas developed to a great extent independently of one another»[2]. Но, признавая эту «marked distinction», онъ полагаетъ, что «this has been considerably exaggerated by including the Sonoran region in the old Neartic, and is overshadowed by the number of genera and species common to the two areas and unknown elsewhere», а аналогичную ему часть въ восточной голарктикѣ выдѣлить не рѣшается: «Could a Maditerranean region be satisfactorily defined, the homogeneity of the mammalian Holarctic fauna would be still more apparent; but this, from the great mingling of northern and southern types which has taken place in the Old World, is, I think, impracticable».

---

[1] Proc. Biol. Soc. Washington, VII, 1892, pp. 1—64.

[2] Loc. cit., p. 178.

[3] Разрядка моя.

Между тѣмъ въ этой нерѣшительности и заключается по моему мнѣнію ошибка зоогеографовъ, присоединяющихъ къ палеарктикѣ авторовъ въ цѣломъ лишь самую сѣверную часть С. Америки. Само собою разумѣется, что подобная прирѣзка къ разнохарактерной, обширнѣйшей, протянувшейся отъ тропика чуть не до полюса странѣ насильственно оторванной отъ своей столь же разнохарактерной страны части можетъ быть оправдана еще меньше. Создать такую искусственную Holartic region или Aquilonian subregion карандашемъ на картѣ не трудно, но послѣдующій анализъ ихъ фаунъ долженъ же будетъ, въ концѣ концовъ, обнаружить, что генетически сравнительно однородной фаунѣ навязанъ не самой природой, а неосмотрительностью зоогеографа совершенно чуждый ей элементъ, вплоть до нѣсколькихъ видовъ колибри.

Мнѣ, какъ хорошо знакомому съ фауной палеарктики въ деталяхъ, было совершенно ясно, въ чемъ заключается тутъ ошибка. Сравнивая фауну млекопитающихъ, гнѣздящихся птицъ, пресмыкающихся и земноводныхъ, Ropalocera, Hemiptera, Odonata и Orthoptera, населяющую протянувшіяся чрезъ всю голарктику полосы тундры и тайги съ фауной, свойственной простирающимся такимъ же образомъ полосамъ степей и пустынь, я всегда замѣчалъ, что въ послѣднихъ двухъ полосахъ вдругъ появляются совершенно новые типы, отсутствующіе въ двухъ сѣверныхъ полосахъ. Только недолгое время по отношенію къ птицамъ и къ Россіи мнѣ казалось, что различіе зависитъ отъ преобладанія опредѣленной станціи; но вѣдь тѣ же типы распространяются и въ западную часть средиземноморской области и въ восточную центральную Азію съ ихъ разнообразными и подчасъ рѣзко отличными отъ степей южной Россіи физико-географическими условіями. Несомнѣнно, что мы имѣемъ тутъ дѣло съ фауной вполнѣ аналогичной фаунѣ соноры, съ фауной болѣе или менѣе смѣшанной, но все же имѣющей опредѣленную физіономію, обусловленную, какъ и въ сонорѣ, наличностью пліоценовыхъ формъ, что давно уже отмѣтилъ на своей карточкѣ Rütimeyer. Такимъ образомъ въ антитезѣ полосъ тундра + тайга и степь + пустыня мы должны видѣть хотя и относительно юное, но все же коренное различіе двухъ сталкивающихся фаунъ — тундрено-таежной постпліоценовой и степе-пустынной пліоценовой. Какъ и вездѣ, гдѣ между двумя областями нѣтъ рѣзкихъ, непроходимыхъ или трудно преодолимыхъ границъ, тутъ тоже имѣется поясъ смѣшенія, но онъ занимаетъ въ сущности лишь относительно узкую полосу лѣсостепи или островныхъ лѣсовъ.

Само собою разумѣется, что къ средиземноморской области, гомологичной и равноцѣнной, такимъ образомъ, сонорской, естественно отходятъ пустыни и степи Арало-Каспія, русскаго Туркестана и юго-западной Сибири, хотя всѣ названные авторы включаютъ ихъ, страннымъ образомъ, въ свою голарктику. И было бы очевидно неестественно, если бы эта характеризующаяся пліоценовымъ оттѣнкомъ фауна вдругъ остановилась бы передъ степями и пустынями Ханъ-хая. Очевидно ей не доставало гомолога въ восточной части центральной Азіи. Но я былъ наведенъ на этотъ гомологъ не скоро. Сначала рѣшительно міоценовая, одинаковая съ индомалайскимъ царствомъ окраска всего Китая, Маньчжуріи, Кореи, Японіи вплоть до Амура, Хокаидо и даже Курильскихъ острововъ на картѣ Rütimeyer'a; затѣмъ долго исповѣдывавшаяся мною въ качествѣ равноцѣнной индомалайской и палеарктической regio aemodo-serica Сѣверцова[1]; далѣе выдѣленіе въ самостоятельную область всей нагорной Центральной Азіи ботаниками, — одно за другимъ мѣшали мнѣ, какъ вѣроятно и другимъ, разобраться въ далеко не такой сложной, какъ прежде казалось, фаунѣ этой части Азіи. Не могъ помочь мнѣ въ этомъ и Kobelt[2], взгляды котораго относительно западной части южной палеарктики подтверждали мои. Типъ моллюсковъ вынудилъ его считать, подобно ботаникамъ, всю нагорную Центральную Азію самостоятельной областью, а Маньчжурію, Корею и сѣверный Китай, какъ и Японію совершенно исключить изъ предѣловъ палеарктики. Обработка китайскихъ и центрально-азіатскихъ орнитологическихъ матеріаловъ впервые поколебала во мнѣ вѣру въ regio aemodo-serica, убѣдивъ меня, что типичная китайско-гималайская авифауна идетъ замѣтнымъ процентомъ не далѣе водораздѣла между Янъ-цзы-цзяномъ и Хоанъ-хэ, но никакъ не въ бассейнъ Желтой рѣки, Маньчжурію и Уссурійскій край, какъ увѣрялъ Сѣверцовъ. Тщательный анализъ авифауны Гималаевъ и центральнаго Китая по видамъ, со внимательнымъ учетомъ ихъ родственныхъ отношеній въ индомалайскомъ царствѣ и палеарктикѣ, окончательно убѣдилъ меня въ томъ, что regio aemodo-serica не существуетъ. Только теперь я повѣрилъ Elwes'y[3] больше, чѣмъ Сѣверцову, который такъ жестоко его критиковалъ. Типичныя китайско-гималайскія формы, населяющія средніе пояса южнаго склона Гималаевъ и центральный Китай къ сѣверу до указаннаго выше водораздѣла, крѣпко примыкали къ индомалайскому царству; верхніе пояса южнаго склона Гималаевъ и весь сѣверный склонъ — къ палеарктикѣ; оставались бассейнъ Желтой рѣки, Маньчжурія съ Уссурійскимъ краемъ, Корея и Японія. Даже въ Японіи, обособленной островной странѣ, оказалось около 75% палеарктиковъ при 13% эндемиковъ и 12% индо-малайскихъ формъ. Типичной же южно-палеарктической, конечно, съ примѣсью эндемиковъ и скромной придачей тропическихъ формъ, выявила себя и фауна континентальной сѣверной части бывшей regio aemodo-serica. Только теперь мнѣ стало яснымъ, что вся соотвѣтственная часть восточной Азіи (кромѣ Хокаидо и сѣверной части Уссурійскаго края), а вмѣстѣ съ нею Монголія, Ханъ-хай и Тибетъ, составляя въ общемъ одну самостоятельную область, которую я назвалъ нагорноазіатской, являются именно тѣмъ гомологомъ средиземноморской области и соноры, который прежде, казалось, отсутствовалъ въ восточной Азіи. Относительно приблизительнаго возраста этой фауны тоже уже не оставалось сомнѣнія: Blanford доказалъ, что отложенія Сиваликскихъ хребтовъ, какъ и нѣкоторыхъ пунктовъ средиземноморской области, прежде считавшіяся міоценовыми, въ дѣйствительности являются нижнепліоценовыми (понтійскій ярусъ), а въ русскомъ изданіи Неймайра[1] я прочелъ, что понтическія млекопитающія найдены на всемъ протяженіи широкой полосы, начинающейся въ Китаѣ и Индіи и тянущейся по передней Азіи и южной Европѣ до Алжира. Но надо думать, что страны къ сѣверу отъ Индіи и Китая нынѣ населены въ общемъ потомками верхнепліоценовой фауны.

---

[1] Изв. Русск. Геогр. Общ., XIII, iii, 1877, pp. 125—155, съ картой.

[2] Studien zur Zoogeographie. I. Die Mollusken der paläarktischen Region. 1897; II. Die Fauna der meridionalen Subregion, 1898.

[3] Proc. Zool. Soc. London, 1873, pp. 645—682, pl. LI (map).

И такъ, изъ внѣтропической части западнаго и восточнаго полушарія или голарктики (только въ видѣ сокращенія этого выраженія голарктикой теперь и можно пользоваться) мы должны исключить циркумсубтропическую полосу, которую я назвалъ субтропическимъ царствомъ, потому что оно соотвѣтствуетъ болѣе или менѣе опредѣленному періоду кайнозойской эры и слагается изъ трехъ физіономически обособленныхъ частей — сонорской, средиземноморской и нагорноазіатской областей.

Фактически мое субтропическое царство вполнѣ совпадаетъ съ Subtropische Zone Matschie 1896[2], которая раздѣляется у него тоже на три части — Gebiete: Chinesisches, Mittelmeer и Vereinigte Staaten; Matschie, очевидно не раздѣляющій, какъ и Reichenow съ Sharpe'омъ общепризнанныхъ зоогеографическихъ предразсудковъ, исходитъ изъ другого принципа, чѣмъ я, придерживаясь очевидно зонарнаго принципа распредѣленія организмовъ

---

[1] Исторія Земли, II, 1898, p. 467.

[2] Verhandl. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin, 1896, pp. 245—256.

(Afrikanisches и Indisches Gebiet составляютъ у него вмѣстѣ съ Südamerikanisches Gebiet одну Tropische Zone, Europäisch-sibirisches и Nordamerikanisches Gebiet — Nördliche gemässigte Zone), но несомнѣнно, что онъ пришелъ къ соединенію этихъ трехъ Gebiete въ одно цѣлое индуктивнымъ путемъ, тщательнымъ изученіемъ ихъ современныхъ Mammalia, фауна коихъ представляетъ нѣчто цѣльное и выявляетъ контрастъ фаунамъ тропическихъ и бореарктическихъ царствъ.

Изъ новѣйшихъ авторовъ Arldt возвращается къ интерпретаціи Newton'а, признавая сонору лишь за подобласть своей голарктической области (Region) нераздѣльнаго кайногейскаго царства (Reich). Онъ отказываетъ сонорѣ въ самостоятельности на томъ основаніи, что она населена смѣшанной фауной, преимущественно переселенцами съ пліоценоваго времени изъ Ю. Америки и была изолирована почти совершенно отъ палеарктики лишь непродолжительное время, именно льдами во время наибольшаго ихъ развитія въ ледниковый періодъ. Но и фауна двухъ субтропическихъ областей Евразіи несомнѣнно тоже смѣшанная, тутъ тоже шло переселеніе послѣ отступленія ледниковъ и каждая изъ нихъ почти навѣрное обособлялась другъ отъ друга частью ледниками (которые были развиты въ сѣверной и центральной частяхъ восточной Азіи почти несомнѣнно больше, чѣмъ показываютъ даже русскія карты), частью же болѣе крупными, чѣмъ теперь, бассейнами въ юго-восточной Россіи и въ Арало-Каспіи. Этимъ недолгимъ обособленіемъ Arldt довольствуется для объясненія своеобразной физіономіи соноры и то же касается и евразіатскихъ областей. Почти несомнѣнно, именно благодаря этой изоляціи въ ледниковую эпоху и выработались многіе родственные виды, локализованные въ болѣе южныхъ странахъ, а затѣмъ подвинувшіеся опять къ сѣверу. Такимъ образомъ мы видимъ, что вся субтропическая полоса находилась почти въ одинаковыхъ условіяхъ, но обширность территоріи, ея однообразный, повидимому, верхне-пліоценовый, колоритъ, а главное рѣзкое отличіе ея фауны и отъ болѣе древней пліоцено-міоценовой, и отъ болѣе молодой бореарктической не позволяетъ, мнѣ кажется, игнорировать ее. Фауна эта частью состоитъ изъ переселенцевъ, но не надо забывать, что это не новѣйшіе переселенцы и что болѣе древнія фауны возникали всѣ тоже путемъ переселенія. Въ сонорѣ переселенцы болѣе бросаются въ глаза, но слѣдуетъ помнить, что туда нахлынули совершенно новыя для С. Америки типы вслѣдствіе полнаго и очень длительнаго разобщенія ея отъ Ю. Америки.

Остается такимъ образомъ разсмотрѣть вопросъ о соединеніи въ одну цѣльную фауну или о разъединеніи на двѣ индивидуальныя постпліоценовыхъ бореарктическихъ частей Евразіи и С. Америки. Принципъ системы соподчиненныхъ зоогеографическихъ единицъ рѣшаетъ этотъ вопросъ легко: несомнѣнно онѣ представляютъ одну единицу высшаго порядка — одно царство съ постпліоценовой окраской, но въ то же время безусловно двѣ самостоятельныя единицы болѣе низшаго порядка — области. Фауны эти самыя юныя и мы не можемъ eo ipso претендовать, чтобы несходство ихъ могло конкурировать съ несходствомъ болѣе древнихъ фаунъ; по тѣмъ не менѣе мы находимъ въ нихъ не только достаточно много эндемическихъ родовъ, подродовъ и видовъ, но и нѣсколько характерныхъ лишь для каждой изъ нихъ семействъ. Это потому, что каждая изъ нихъ находилась въ теченіе извѣстнаго промежутка времени въ болѣе тѣсномъ и продолжительномъ общеніи со своими рѣзко различавшимися, такъ сказать, прародительскими и материнскими областями, чѣмъ одна съ другой. Отъ этихъ послѣднихъ каждая изъ нихъ получила и часть своихъ характерныхъ формъ, частью, правда, переселенцевъ, но въ томъ числѣ уже достаточно давно натурализировавшихся въ своемъ новомъ отечествѣ.

Эта болѣе тѣсная связь съ материнскими областями не позволяетъ намъ отрывать отъ послѣднихъ и соединять въ одну область даже еще болѣе юныя фауны — тундры крайняго сѣвера, которыя нѣкоторые авторы разсматривали какъ одно цѣлое, называя циркумполярной или арктической областью. Даже онѣ не тожественны, каждая примыкаетъ ближе къ своей материнской области и должна оставаться съ нею въ связи. Именно эта связь, а не бѣдность, по существу не могущей быть богатой, фауны, какъ нѣкоторые думаютъ, и не позволяетъ намъ говорить о единой самостоятельной арктической области или хотя бы подобласти.

Только въ одномъ смыслѣ, какъ выше сказано, допустимо теперь употребленіе слова голарктика, но и при этомъ слѣдуетъ всегда помнить, что это не одна цѣльная онтогеографическая единица, не одна область и даже не одно царство, а что она представляетъ сложный комплексъ, слагающійся изъ двухъ царствъ и пяти областей. Только во избѣжаніе путаницы понятій я и былъ вынужденъ дать сѣверному постпліоценовому царству названіе бареарктическаго, а областямъ бареамериканская и барееврaзійская. Для комплекса въ цѣломъ можно предложить, образовавъ изъ него новую единицу высшаго порядка, названіе четвертичной суши, потому что она охватываетъ по преимуществу четвертичныя — дилювіальную, интергляціальную и постгляціальную фауны и только частью третичную — верхнепліоценовую.

Номенклатура единицъ перваго порядка нуждается въ пересмотрѣ съ цѣлью устраненія той несогласованности, которая въ избыткѣ уже накопилась въ литературѣ, главнымъ же образомъ вслѣдствіе новаго, болѣе правильнаго синтеза, предложеннаго Arldt'омъ. Впервые какъ мы знаемъ, единицы высшаго порядка были предложены Sclater'омъ въ 1858 году, который установилъ, впослѣдствіи совершенно отказавшись отъ нихъ, какъ глубоко ошибочныхъ, двѣ: Palaeogaea, охватывавшую Старый Свѣтъ въ географическомъ смыслѣ, и Neogaea, состоявшую изъ областей Новаго Свѣта въ томъ же смыслѣ. Вотъ сопоставленіе этихъ единицъ у другихъ авторовъ:

Rütimeyer 1867.	Huxley 1868.	Newton 1893.	Gadow 1893.	Gill 1883.	Sclater 1874.	
Südliche Continentalmasse.	Notogaea.	Notogaea.	Notogaea.	Eogaea.	Ornithogaea.	Novo-Zelan Polynesia.
					Antarctogaea.	Australia.
					Dendrogaea.	America me
Nördliche Continentalmasse.	Arctogaea.	Arctogaea.	Arctogaea.	Caenogaea.	Arctogaea.	Madagascar Aethiopia. Indo-Malay America bo Eurasia.

Мы видимъ, что вслѣдствіе несомнѣнно правильнаго соединенія Arldt'омъ австралійскаго, неотропическаго и мадагаскарскаго царствъ въ одинъ комплексъ Palaeogaea, не можетъ болѣе остаться ни одно изъ предложенныхъ ранѣе названій единицъ первой степени, такъ какъ въ новый комплексъ Notogaea и Neogaea входятъ цѣликомъ, а Arctogaea частью (мадагаскарское царство). Первыя два отпадаютъ совершенно, становясь синонимами царствъ; послѣднее нельзя уже употреблять, такъ какъ смыслъ его измѣнился. Съ другой стороны изъ трехъ предложенныхъ Arldt'омъ названій два уже употреблялись въ другомъ смыслѣ: Palaeogaea — Sclater'омъ въ смыслѣ, о которомъ лучше всего забыть, Caenogaea — Gill'емъ, включавшимъ въ это понятіе индомалайское царство и противопоставлявшимъ ему понятіе Eogaea, въ которое къ сожалѣнію входила, кромѣ трехъ царствъ, принятыхъ Arldt'омъ въ свою Palaeogaea еще и эѳіопское царство. Чтобы въ дальнѣйшемъ не возникало болѣе недоразумѣній, необходимо замѣтить эти два названія Arldt'a еще неиспользованными **Archigaea** (вмѣсто Palaeogaea) и **Hologaea** (вмѣсто Caenogaea).

Прежде, чѣмъ перейти къ обзору всѣхъ сушъ, царствъ и областей земного шара скажу нѣсколько словъ объ антарктическомъ материкѣ. Это несомнѣнно весьма древняя суша, можетъ быть первоначальная родина плацентныхъ млекопитающихъ. Въ третичную эру она была населена по всей вѣроятности довольно богатыми фауной и флорой, но въ ледниковый періодъ, повидимому, совершенно лишилась ихъ. Заселиться вновь она могла, конечно, почти исключительно изъ наиболѣе древнихъ въ онтогеографическомъ смыслѣ странъ, т. е. формами, относящимися преимущественно къ древнимъ группамъ животныхъ. По крайней мѣрѣ среди птицъ тамъ нѣтъ вовсе представителей новыхъ группъ. Изъ млекопитающихъ найдены лишь китообразныя и ластоногія; увѣряютъ, что попадались тюлени со слѣдами ранъ отъ когтей крупнаго хищника, но конечно вопросъ, гдѣ они ихъ получили.

Arldt 1907.	Zittel 1893.	Blanford 1890.	Lydekker 1896.	Біанки 1905.
Paläogäisches Reich.	— I. Reich. Australien und Tasmanien.	Australian Region.	Notogaeic Realm.	Австралійская суша.
	II. Reich. S. America oder Austro-Columbia	South American Region.	Neogaeic Realm.	Ю. Американская суша.
Mesogäisches Reich. Känogäisches Reich.	III. Reich. Arctogaea.	Arctogean Region.	Arctogaeic Realm.	Третичная суша.

Наконецъ, мнѣ остается сказать о южной границѣ четвертичной суши въ восточномъ полушаріи и особенно о той ея части, которая соприкасается съ индомалайскимъ царствомъ. Подробно она была уже указана въ моей прежней статьѣ, но повторить сказанное тамъ будетъ, мнѣ кажется, не лишнимъ.

Изъ острововъ Атлантическаго океана къ субтропическому царству относятся группы Азорскихъ, Мадеры, Канарскихъ, и можетъ быть даже Зеленаго Мыса. На континентѣ Африки граница начинается при устьѣ Ріо-де-Оро, чуть къ сѣверу отъ тропика Рака; направляясь къ востоку, она идетъ внутри страны, по всей вѣроятности, какъ не безъ основанія предполагаетъ Кобельтъ, по хребтамъ центральной Сахары — Адраръ, Ахаггаръ, Тибести, а можетъ быть и по южнымъ ихъ склонамъ; далѣе огибаетъ Ливійскую пустыню съ юга и востока, подступаетъ къ Нилу между первымъ и вторымъ порогами, совпадая тутъ съ границею тропическихъ дождей, огибаетъ Нубійское нагорье съ сѣвера и наконецъ подходитъ, опускаясь нѣсколько къ югу, къ побережью Краснаго моря, приблизительно подъ 21° сѣв. шир. Въ Аравіи береговая полоса по Красному морю къ югу отъ 21° сѣв. шир. и полоса, захватывающая Гадрамаутъ и южную часть Омана, по побережью Индійскаго океана относятся къ эѳіопскому царству, граница же субтропическаго царства идетъ тутъ по южному склону Аравійскаго нагорья такъ, что юго-восточная оконечность полуострова и лежащій къ сѣверу отъ нея Маскатъ лежатъ уже въ субтропикѣ. Отсюда граница перекидывается на Мекранское побережье, по которому идетъ на востокъ до дельты Инда, можетъ быть включаетъ въ субтропику Кэчъ, а затѣмъ направляется, не доходя до Ахмедабада, на сѣверъ и тянется черезъ пустыню Таръ приблизительно по линіи, намѣчающей полосу, въ которой выпадаетъ всего около 15″ дождя въ годъ. Подойдя такимъ образомъ къ бассейну Сетлэджа, она включаетъ весь Пенджабъ въ субтропическое царство, а затѣмъ направляется, не доходя до Кумаона, къ подошвѣ Гималаевъ. На южномъ склонѣ послѣднихъ граница проходитъ по Непалу въ среднемъ по абсолютной высотѣ 8.000—10.000′, въ Сиккимѣ 10.000—11.000′, а къ сѣверу отъ Daphla Hills вступаетъ на Тибетское нагорье, пересѣкаетъ расположенныя тутъ и сильно сближенныя верховья рѣкъ Брамапутры, Салуэна, Меконга и Янъ-цзы-цзяна (Ды-чу или Голубой), а затѣмъ направляется по восточной окраинѣ Тибета къ водораздѣлу между бассейнами Янъ-цзы-цзянъ и Хуанъ-хэ (Желтой рѣки), по хребтамъ котораго доходитъ до дельты Янъ-цзы. Въ Восточно-Китайскомъ морѣ она прирѣзываетъ цѣпь острововъ Лу-чжоу (Ріу-кіу, Ліу-кіу) къ индомалайскому, а острова Линсхотенъ къ субтропическому царствамъ.

Arldt проводитъ границу въ Африкѣ и Аравіи, какъ это дѣлалъ Wallace, просто по тропику Рака, игнорируя весьма цѣнныя соображенія Kobelt'а о направленіи ея отъ устья Ріо-де-Оро по хребтамъ центральной Сахары, а въ Аравіи по южному склону Аравійскаго нагорья. Граница съ индомалайскимъ царствомъ, проведенная Arldt'омъ не согласуется съ реальнымъ положеніемъ дѣлъ. Blanford[1], дѣля Индію (въ политическихъ границахъ, за выключеніемъ однако Гималаевъ) на зоогеографическія провинціи, выдѣляетъ Punjab province (охватывающую: «Punjab, Sind, the desert country east of the Indus, Cutch und probably western Rajpootana) и отмѣчаетъ, что фауна ея «with a few exceptions is of the desert type», иными словами, говоритъ, что она не имѣетъ ничего общаго съ индомалайской. То же подтверждаетъ Hume[2], проводящій границу по линіи отмѣчающей демаркаціонную черту между 15—30″ дождя и менѣе, чѣмъ 15″: «We see at once.... why so many species are practically confined to parts of Rajpootana and the Punjab, Sind and Cutch»; при этомъ Ahmedabad остается уже «outside the comparatively desert region». Такимъ образомъ Индійская пустыня или Таръ и Пенджабъ отходятъ несомнѣнно къ субтропическому царству, вѣроятно также и Кэчъ, въ которомъ однако уже очень значительна примѣсь индійскихъ типовъ.

---

[1] Journ. Asiat. Soc. Bengal, XXXIX, 1870, ii, p. 336.

[2] Stray Feathers, I, 1872, pp. 44—49, 91; V, 1877, p. 218 (nota ad № 144); VII, 1878, pp. 52—54, 501—502, map.

Далѣе, въ предѣлахъ индомалайскаго царства Arldt совершенно игнорируетъ существованіе весьма характерной, очень богатой своеобразными типами единой китайско-гималайской фауны, которая оказывается разбитой имъ на три части: между переднеиндійской и индокитайской областями и его восточно-азіатской подобластью «голарктики» (моей нагорноазіатской областью). Эта спеціальная фауна среднихъ высотъ южнаго склона Гималаевъ и хребтовъ центральнаго Китая распространяется, большою частью въ видѣ викаріирующихъ формъ, по хребтамъ далеко къ югу, до Зондскаго архипелага, но къ сѣверу идетъ, значительно оскудѣвая, очень недалеко—до водораздѣла между Голубой и Желтой рѣками. Хорошій знатокъ авифауны бассейна Янъ-цзы-цзяна, F. W. Styan, говоритъ[1] «The boundary line between the Palaearctic and Oriental regions in China should be drawn not further south than the watershed between Hwang-Ho and Yangtse»..... «The Yangtse valley therefore is not far from the southern limit of the Palaearctic region, and its avifauna consists largely of genera and species from both regions». Фактически въ долинѣ Янъ-цзы-цзяна мы имѣемъ приблизительно одинаковое число кайнозойскихъ или, лучше, гологейскихъ и индомалайскихъ видовъ птицъ, но при ближайшемъ анализѣ эта кажущаяся равнодѣйствующая оказывается ложной: если исключить пролетные и зимующіе тутъ сѣверные виды, то преобладаніе гнѣздящихся будетъ уже на сторонѣ индомалайскихъ. Это заставляетъ отодвинуть границу нѣсколько далѣе къ сѣверу. И дѣйствительно, въ бассейнѣ Хуанъ-хэ мы наталкиваемся лишь на единичные виды китайско-гималайской фауны, тогда какъ къ югу отъ водораздѣла формы эти еще довольно обильны. Это оказывается вѣрнымъ, какъ для восточнаго Китая, такъ и для его тибетской окраины, районовъ изслѣдованія Потанина и Березовскаго, Пржевальскаго, Роборовскаго и Козлова, а также Armand Dawid'a, принца Henri d'Orléans и M. Bonvalot и нѣкоторыхъ англійскихъ путешественниковъ.

Наконецъ граница Arldt'a дѣлитъ цѣпь островов Лу-чжоу (Ліу-кіу, Ріу-кіу) на двѣ части; въ дѣйствительности это опять-таки невѣрно: вся цѣпь принадлежитъ уже къ индомалайскому царству.

Вопросъ о существованіи самостоятельной, равноцѣнной «палеарктической» и индомалайской «областямъ», китайско-гималайской (aemodo-serica) области Сѣверцова (очевидно лишь изъ эйфемическихъ соображеній переименованной А. П. Семеновымъ-Тянъ-Шанскимъ[1], отстаивающимъ ее и по сю пору, въ палеанарктическую), я считаю по прежнему рѣшеннымъ въ отрицательномъ смыслѣ. Въ 1905 г. я привелъ, мнѣ кажется, достаточно убѣдительныя доказательства въ пользу именно такого рѣшенія.

---

[1] Ibis, 1891, p. 317, сравни Seebohm, Ibis, 1890, p. 345.

Въ самомъ дѣлѣ, въ составъ regio aemodo-serica, относительно которой Сѣверцовъ не увѣренъ, не составляетъ ли она лишь подобласть палеарктики («или Regionis pale-arcticae C. Subregio aemodo-serica?», p. 153) и которая характеризуется по его словамъ одной фауной («все это одна фауна», p. 132), входятъ: 1. Provincia himalayana (Кашмиръ отъ южнаго склона восточнаго Гиндукуша и южныхъ отроговъ Каракорума, весь Гималай на западѣ до сѣвернаго Пенджаба, въ Сиккимѣ на южномъ склонѣ до 9.000—14.500′ и узкая полоса вдоль лѣваго берега верхняго и средняго теченія Янъ-цзы-цзяна); 2. Provincia sifanica (западная часть центральнаго Китая приблизительно отъ долготы Хань-коу до тибетской окраины и языкъ по Гань-су и южной части Гоби значительно восточнѣе Су-чжоу!); 3. Provincia sinensis borealis (остальная, восточная часть центральнаго Китая, весь сѣверный Китай, Маньчжурія, Корея, бассейнъ Уссури и часть лѣваго берега средняго теченія Амура!); 4. Provincia japonica (Японскій архипелагъ къ сѣверу отъ Ріу-кіу, включая Хондо! и всю Курильскую цѣпь!!); кромѣ того изъ карты видно, что къ ней же относится и южная часть центральнаго Китая отъ праваго берега Янъ-цзы-цзяна приблизительно до водораздѣла между послѣднимъ и Си-цзяномъ. И все это называется одной цѣльной фауной! Не говоря уже о Курильской цѣпи, Хондо и бассейнѣ южныхъ (правыхъ) притоковъ Амура, на $^3/_4$ «палеарктическая» фауна остальной Японіи, Кореи и Маньчжуріи соединяется въ одно съ фаунами, гдѣ не насчитывается и 15% «палеарктиковъ». Мы уже видѣли, что «палеарктическая» фауна идетъ къ югу до водораздѣла между Хуанъ-хэ и Янъ-цзы; знаемъ, что въ бассейнѣ средняго и нижняго теченія Янъ-цзы преобладаетъ уже индомалайскій элементъ (изъ гнѣздящихся и осѣдлыхъ). Остается слѣдовательно подробнѣе разсмотрѣть составъ фауны Provincia himalayana Сѣверцова. Но о ней мы тоже знаемъ, что она имѣетъ очень мало общаго съ палеарктикой: въ ней насчитывается maximum 13.5% (5 + 15 подродовъ) палеарктиковъ, 27.2% (40 подродовъ) эндемиковъ и 59,3% (38 + 49 подродовъ) индомалайскихъ формъ; 13.5% палеарктиковъ противопоставляются такимъ образомъ 86.5% непалеарктиковъ. Отсюда ясно, что всю южную часть reg. aemodo-serica нужно выдѣлить изъ «палеарктики» и отнести по рѣзко преобладающему элементу къ индомалайскому царству. Впрочемъ, въ настоящее время вопросъ можно рѣшить и чисто теоретически: если regio aemodo-serica равноцѣнна «палеарктикѣ» и индомалайскому царствамъ, то и она должна быть царствомъ. Но гдѣ же наличность той цѣльной фауны, которая оправдала бы ея самостоятельность въ такой мѣрѣ? Въ сѣверной части не менѣе 75% палеарктиковъ; въ южной— почти сплошь формы, вдругъ исчезающія къ сѣверу отъ водораздѣла между Янъ-цзы и Хуанъ-хэ, а съ другой стороны далеко идущія по хребтамъ къ югу до южной границы индомалайскаго царства. Если бы не это рѣзко выраженное тяготѣніе къ югу, китайско-гималайскую фауну, какъ вѣроятно по преимуществу пліоценовую, хотя врядъ-ли верхне-пліоценовую, еще можно было бы привязать къ южной «палеарктикѣ», т. е. къ субтропикѣ, но никакъ не выдѣлять въ качествѣ самостоятельной единицы. Однако и насильственной прирѣзкѣ ея къ субтропикѣ (въ частности къ моей нагорно-азіатской области послѣдней) существенно мѣшаетъ заявленіе очень вдумчиваго Elwes'а, что фауна эта производитъ на наблюдателя неотразимое впечатлѣніе индійской фауны.

---

[1] Horae Soc. Entom. Rossicae, XXXII, 1899, p. 18.

Обзору единицъ трехъ высшихъ порядковъ я предпошлю сопоставленіе единицъ двухъ первыхъ порядковъ (сушъ и царствъ въ моемъ смыслѣ) у различныхъ авторовъ. Въ таблицу не укладывается, однако, схема дѣленій земной поверхности I. A. Allen'a[1], представителя идеи зонарнаго распредѣленія организмовъ, выдѣляющаго, напр., въ особыя царства (realms) циркумполярную область и умѣренную часть Ю. Америки.

---

[1] Bull. U. St. Geol. Survey, IV, № 2 and 4, 1878, pp. 313—376; Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., IV, 1892, pp. 199—243; Auk, 1893, pp. 97—150. Въ окончательной формѣ схема его слѣдующая:

I. Arctic Realm (къ сѣверу отъ границы лѣса или изотермы 32° F.).
II. North Temperate Realm (между сѣверными границами лѣса и пальмъ или 32°—70° F.).
    1. North American Region.
    2. Eurasiatic Region.
III. American Tropical Realm.
IV. Indo-African Realm.
    1. Africa.
    2. Tropical Asia.
V. South American Temperate Realm.
VI. Australian Realm (Australia, New Guinea, New-Zealand).
VII. Lemurian Realm (Madagascar).
VIII. Antarctic Realm.

Huxley 1868[1].	Newton 1893[2].	Gadow 1893[3].	Gill 1883[4].	Sclater 1874[5].	Arldt 190
Notogaea.	**Notogaea.**	**Notogaea.**	**Eogaea.**	**Ornithogaea.**	**Paläogäische Reich.**
Novo-Zealandia.	N. Zealand Rg.	*Australische Region.*	Australian Reg.	New Zealand. Polynesia. **Antarctogaea.** Australian Reg.	Australisc Region.
Australia.	Australian Rg.				
Austro-Columbia.	Neotropic Rg.	*Neotropische Region.*	Neotropical Region.	**Dendrogaea.** Neotropical Rg.	Neotropisc Region.
Arctogaea.	**Arctogaea.**	**Arctogaea.**		**Arctogaea.**	
		Paläotropische Rg.			
	Ethiopian Rg.	Aethiopische Sbrg.	Ethiopian Reg.	Ethiopian Rg.	Madagassisch **Mesogäisches** Aethiopische
			Caenogaea.		
	Indian Rg.	Orientalische Sbrg.	Oriental Rg.	Oriental Reg.	Orientalische
		Periarktische Rg.			**Känogäisches I**
	Holarctic Rg.	Nearktische Sbrg.	Nearctic Rg.	Nearctic Reg.	Holarktische
		Paläarktische Sbrg.	Paläearct. Reg.	Palaearct. Rg.	

Обзоръ зоогеографическихъ единицъ трехъ первыхъ порядковъ.

A. Archigaea. Вторичная суша.

I. Антарктическое царство.

1. Антарктическая область.

II. Новозеландское царство.

2. Новозеландская область.

---

[1] Proc. Zool. Soc. London, 1868, pp. 313 sq.

[2] Dictionary of Birds, p. 312 (1893).

[3] Bronn's Klass. und Ordn. Thier-Reichs, VI, ii, Vög., II, pp. 283—297 (1897).

[4] The Nature, XXVIII, 1883, p. 124.

[5] On the present state of our knowledge of Geogr. Zool. Adress Brit. Assoc. Bristol. 1875

[6] Die Entwick. der Kontinente und ihrer Lebewelt (1907).

l 1893[7].	Heilprin 188[8].	…………………	Lydekker 1896[9].	Blanford 1910[10].	Біанки 1905[11].
			Notogaeic Rlm.	**Australian Reg.**	**Австралійская суша.**
………			…………	New Zealand.	
leich,			Polynesian Reg.	Polynesia.	
ralien	Polynesian Realm.		Hawaian Reg.		
smanien.	Australian Rlm.		Australian Reg.	Australia.	
	Austr.-Mal. tr. rgn.		Austr.-Mal. Reg.		
leich			**Neogaeic Rlm.**	**South American Reg.**	**Южн.-Амер. суша.**
rika oder	Neotropical Realm.				
Columbia.			Neotropical Reg.		Неотропич. царство.
			Arctogaeic Rlm.	**Arctogean Rg.**	**Третичная суша.**
Arctogaea.					
car. Provz.	Ethiopian Realm.		Malagasy Reg.	Malagasy Sbrg.	Мадагаскар. ц-во.
sch. Provz.			Ethiopian Reg.	Ethiopian Sbrg.	Эѳіопское ц-во.
isch. Provz.	Oriental Realm.		Oriental Reg.	Oriental Sbrg.	Индонезійск. ц-во.
rik. Provz.	*Senoran trans. rgn.* (pt)	United States.	Sonoran Reg.	Austr.-Columb.-Sbrg.	Субтропич. ц-во.
	Tyrrhenian tr. rgn	Mediterranean.	Holarctic Reg.	Aquilonian Subregion.	
kt. Provz.	Holarctic Realm.	North Eurasia. Alaska, Canad., Grlnd.			Бареаркт. ц-во.

III. Австралійское царство.
- 3. Австралійская область.
- 4. Новогвинейская область.
- 5. Полинезійская область.
- 6. Гавайская область.

IV. Неотропическое царство.
- 7. Патагонская область.

---

[7] Sitzber. m.-ph. Cl. Bayer. Akad. Wiss., XXIII, 1894, p. 195.

[8] The Geogr. und Geolog. Distrib. Animals 1887 (2-nd ed. 1894). Heilprin не придаетъ слову Realm значенія царства, дѣля эту единицу прямо на sub-regions.

[9] A geograph. History of Mammals (1896).

[10] Quart. Journ. Geolog. Soc. London, XLVI, 1890, Proc., pp. 59—110.

[11] Естествозн. и Географія, 1905, № 7.

Huxley 1868[1]	Newton 1893[2]	Gadow 1893[3]	Gill 1883[4]	Sclater 1874[5]	Arld
Notogaea.	**Notogaea.**	**Notogaea.**	**Eogaea.**	**Ornithogaea.**	**Paläog** Reic
Novo-Zealandia.	N. Zealand Rg.				
Australia.	Australian Rg.	*Australische Region.*	Australian Reg.	New Zealand. Polynesia. **Antarctogaea.** Australian Reg.	Aus P
Austro-Columbia.	Neotropic Rg.	*Neotropische Region.*	Neotropical Region.	**Dendrogaea.** Neotropical Rg.	Ne R
Arctogaea.	**Arctogaea.**	**Arctogaea.**		**Arctogaea.**	
		Paläotropische Rg.			
	Ethiopian Rg.	Aethiopische Sbrg.	Ethiopian Reg.	Ethiopian Rg.	Madag **Mesopla** Aethi
			Caenogaea.		
	Indian Rg.	Orientalische Sbrg.	Oriental Rg.	Oriental Reg.	Orienta
		Periarktische Rg.			**Känoga**
	Holarctic Rg.	Nearktische Sbrg.	Nearctic Rg.	Nearctic Reg.	
		Paläarktische Sbrg.	Paläearct. Reg.	Palaearct. Rg.	Holark

Обзоръ зоогеографическихъ единицъ трехъ первыхъ порядковъ.

A. Archigaea. Вторичная суша.

I. Антарктическое царство.
  1. Антарктическая область.
II. Новозеландское царство.
  2. Новозеландская область.

---

[1] Proc. Zool. Soc. London, 1868, pp. 313 sq.
[2] Dictionary of Birds, p. 312 (1893).
[3] Bronn's Klass. und Ordn. Thier-Reichs, VI, ii, Vög., II, pp. 283—297 (1897).
[4] The Nature, XXVIII, 1883, p. 124.
[5] On the present state of our knowledge of Geogr. Zool. Adress Brit. Assoc. Bristol. 1875
[6] Die Entwick. der Kontinente und ihrer Lebewelt (1907).

---

el 1893[7]	Heilprin 188[8]	....	Lydekker 1896[9]	Blanford 1910[10]	Бiанки 1905[11]
			Notogaeic Rlm.	**Australian Reg.**	**Австралiйская суша.**
....			....	New Zealand.	
A. Reich. **ustralien** **Tasmanien.**	**Polynesian Realm.** **Australian Rlm.** *Austr.-Mal. tr. rgn.*		Polynesian Reg. Hawaian Reg. Australian Reg. Austr.-Mal. Reg.	Polynesia. Australia.	
l. Reich **merika oder** o-Columbia.	Neotropical Realm.		**Neogaeic Rlm.** Neotropical Reg.	**South American Reg.**	**Южн.-Амер. суша.** Неотропич. царство.
			Arctogaeic Rlm.	**Arctogean Rg.**	**Третичная суша.**
h Arctogaea.					
ascar. Provz. nisch. Provz.	Ethiopian Realm.		Malagasy Reg. Ethiopian Reg.	Malagasy Sbrg. Ethiopian Sbrg.	Мадагаскар. ц-во. Эѳiопское ц-во.
atisch. Provz.	Oriental Realm.		Oriental Reg.	Oriental Sbrg.	Индонезiйск. ц-во.
merik. Provz.	*Senoran trans. rgn.* (pt)	....United States.	Sonoran Reg.	Austr.-Columb.-Sbrg.	Субтропич. ц-во.
	Tyrrhenian tr. rgn	........Mediterranean.	Holarctic Reg.	Aquilonian Subregion.	
arkt. Provz.	Holarctic Realm.	North Eurasia. Alaska, Canad., Grlnd.			Бареаркт. ц-во.

III. Австралiйское царство.
  3. Австралiйская область.
  4. Новогвинейская область.
  5. Полинезiйская область.
  6. Гавайская область.
IV. Неотропическое царство.
  7. Патагонская область.

---

[7] Sitzber. m.-ph. Cl. Bayer. Akad. Wiss., XXIII, 1894, p. 195.
[8] The Geogr. und Geolog. Distrib. Animals 1887 (2-nd ed. 1894). Heilprin не придаетъ слову Realm значенiя царства, дѣля эту единицу прямо на sub-regions.
[9] A geograph. History of Mammals (1896).
[10] Quart. Journ. Geolog. Soc. London, XLVI, 1890, Proc., pp. 59—110.
[11] Естествозн. и Географiя, 1905, № 7.

- 8. Бразильская область.
- 9. Центрально-американская область.
- 10. Вестиндская область.

V. Мадагаскарское царство.

- 11. Мадагаскарская область.
- 12. Сейшельская область.
- 13. Маскаренская область.

B. Mesogaea. Третичная суша.

VI. Эѳіопское царство.

- 14. Южно-африканская область.
- 15. Западно-африканская область.
- 16. Восточно-африканская область (съ южной частью сѣверныхъ пустынь и Ю. Аравіей).

VII. Индомалайское царство[1].

- 17. Южно-индійская область.
- 18. Передне-индійская область.
- 19. Китайско-гималайская область.
- 20. Индо-китайская область.
- 21. Малакко-зондская область.
- 22. Филиппинская область.
- 23. Целебесская область.

C. Hologaea. Четверичная суша.

VIII. Субтропическое царство.

- 24. Нагорноазіатская область.
- 25. Средиземноморская область.
- 26. Сонорская область.

IX. Бореарктическое царство.

- 27. Борамериканская область.
- 28. Боревразійская область.

Въ этомъ обзорѣ изъ единицъ третьяго порядка (областей) я считаю себя отвѣтственнымъ лишь за тѣ, на которыя распадаются царства Hologaea и континентальная часть индомалайскаго царства; надъ остальными лично я не работалъ.

---

[1] Въ 1905 г. я невѣрно называлъ это царство «индонезійскимъ» — терминъ, приложимый развѣ къ островной части (области 21—23) царства.

Въ заключеніе мнѣ хотѣлось бы обратить вниманіе на то вліяніе, которое проявляютъ на общіе зоогеографическіе выводы естественность или несовершенство системы отдѣльныхъ группъ животнаго царства, что̀ можно было заключить уже изъ приведенныхъ мною словъ Gill'я. По сравненію съ системой птицъ система млекопитающихъ разработана въ настоящій моментъ несравненно лучше и мнѣ приходилось ссылаться почти повсюду исключительно на послѣднихъ, оговариваясь, что вымершія млекопитающія извѣстны намъ значительно полнѣе, чѣмъ птицы. Но на разработку системы птицъ вліяетъ именно въ значительной мѣрѣ недостатокъ данныхъ о вымершихъ формахъ. Такъ, мы не знаемъ еще ни одного звена изъ длинной цѣпи между *Archaeopteryx* и примитивнѣйшими изъ *Euornithes*. Зубатыхъ птицъ мы вынуждены считать пока эндемичными для суши западнаго полушарія, хотя трудно предположить, чтобы онѣ могли отсутствовать и въ восточномъ; а между тѣмъ именно онѣ были тѣми корнями, изъ которыхъ выросли впослѣдствіи главныя группы утратившихъ зубы птицъ; открытіе новыхъ формъ *Odontormae* несомнѣнно прольетъ свѣтъ на взаимоотношенія ихъ отпрысковъ. Однако и въ предѣлахъ наличныхъ нашихъ знаній возможно установить наиболѣе раціональную, по крайней мѣрѣ для даннаго момента, систему, и конечно нельзя было въ 1907 году пользоваться, безъ внесенія поправокъ, той, которая была предложена въ 1888 году, хотя бы даже и самимъ Fürbringer'омъ. Двадцать лѣтъ кипучей дѣятельности не могли пройти безслѣдно и не измѣнить въ значительной мѣрѣ, иногда даже кореннымъ образомъ, наши взгляды на генетическія взаимоотношенія группъ, столь существенно важныя при всѣхъ зоогеографическихъ калькуляціяхъ. Между тѣмъ Arldt остался на точкѣ зрѣнія Fürbringer'а. Заслуга послѣдняго громадна, главнымъ образомъ по установленію крупныхъ родственныхъ комплексовъ; но комплексы эти слишкомъ обширны, чтобы ихъ можно было принять за раціональные отряды, такъ какъ нѣкоторые изъ нихъ представляютъ все же значительную гетерогенную смѣсь. Кромѣ того и послѣ Fürbringer'а сдѣлано очень многое. Такъ въ *Odontormae* мы не видимъ уже одной цѣлостной группы: это комплексъ уже сильно дифференцированныхъ корней различныхъ отрядовъ. Все это не могло не повліять у Arldt на таблицу «Geologische Verbreitung der Ordnungen» (№ 370—371). Но и правильность установки семействъ, съ которыми почти исключительно оперируетъ Arldt, не могла не отразиться на точности выводовъ. Оперирующіе съ семействами нерѣдко замѣчаютъ, что въ той или другой области нѣтъ эндемическихъ или характерныхъ семействъ. Въ дѣйствительности это часто не такъ, потому что по нѣсколько естественныхъ семействъ, какъ и масса гетерогенныхъ родовъ, сбиты въ гетерогенныя кучи частью морфологами, дѣлающимъ свои выводы обыкновенно на основанія изученія немногихъ формъ каждой крупной группы, а не на основаніи всей ихъ совокупности, частью любителями-диллетантами, которыхъ страшитъ каждое лишнее, по ихъ мнѣнію, названіе. Совсѣмъ другія, подтверждающія выводы Arldt'а цифры получились бы и по птицамъ, если бы онъ воспользовался хотя-бы «Handlist of Birds» Sharpe'а. Насколько надежны у него списки и цифры по *Mammalia*, настолько же теряютъ они всякое значеніе по *Aves*. Вообще, при операціи съ семействами теряется много цѣннаго въ зоогеографическомъ отношеніи матеріала. Такъ, принятыя Newton'омъ области характеризуются: Ново-Зеландская 5—6, Австралійская 9—11, Неотропическая 20—26, Эѳіопская 9, Индо-малайская 1, Голарктическая 2 семействами. Всего такимъ образомъ утилизировано 45—56 семействъ или приблизительно одна треть всего количества (около 160) обыкновенно принимаемыхъ семействъ птицъ. При менѣе раціональной системѣ число семействъ, свойственныхъ исключительно той или другой области, еще меньше: изъ 146 семействъ и подсемействъ, принятыхъ Reichenow'ымъ[1], характерныхъ для областей группъ оказалось всего 33, т. е. лишь около $^1/_5$ всего числа ихъ. Около $^4/_5$ всѣхъ птицъ оказалось такимъ образомъ не характерными, что вовсе не согласуется съ истиннымъ положеніемъ дѣлъ.

Другая причина того, что птицы не оправдывали у Arldt'а возлагавшихся на нихъ надеждъ, заключается въ томъ, что было упущено изъ вида общее правило: сравнимы съ другими группами лишь птицы, нормально гнѣздящіяся въ данной странѣ, а не вся авифауна въ цѣломъ.

---

[1] Zoolog. Jahrbüch., III, 1888, Syst., pp. 670—704.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Списокъ дѣйствительныхъ членовъ Россійской Академіи Наукъ по старшинству избранія.

I. Отдѣленіе Физико-Математическихъ Наукъ.

Андрей Сергѣевичъ Фаминцынъ. 1878.
Александръ Петровичъ Карпинскій. 1886.
Андрей Андреевичъ Марковъ. 1886.
Михаилъ Александровичъ Рыкачевъ. 1896.
Владимиръ Владимировичъ Заленскій. 1897.
Аристархъ Аполлоновичъ Бѣлопольскій. 1900.
Александръ Михайловичъ Ляпуновъ. 1901.
Иванъ Парѳеніевичъ Бородинъ. 1902.
Владимиръ Ивановичъ Вернадскій. 1906.
Николай Викторовичъ Насоновъ. 1906.
Иванъ Петровичъ Павловъ. 1907.
Павелъ Ивановичъ Вальденъ. 1910.
Владимиръ Андреевичъ Стекловъ. 1910.
Николай Степановичъ Курнаковъ. 1913.
Николай Ивановичъ Андрусовъ. 1914.
Владимиръ Ивановичъ Палладинъ. 1914.
Владимиръ Николаевичъ Ипатьевъ. 1916.
Алексѣй Петровичъ Павловъ. 1916.
Алексѣй Николаевичъ Крыловъ. 1916.
Петръ Петровичъ Лазаревъ. 1917.

II. Отдѣленіе Русскаго Языка и Словесности.

Игнатій Викентьевичъ Ягичъ. 1880.
Алексѣй Александровичъ Шахматовъ. 1894.
Никодимъ Павловичъ Кондаковъ. 1898.

Алексѣй Ивановичъ Соболевскій. 1900.
Василій Михайловичъ Истринъ. 1907.
Несторъ Александровичъ Котляревскій. 1909.
Владиміръ Николаевичъ Перетцъ. 1914.
Владиміръ Степановичъ Иконниковъ. 1914.
Иванъ Саввичъ Пальмовъ. 1916.
Евѳимій Ѳедоровичъ Карскій. 1916.
Николай Константиновичъ Никольскій. 1916.
Яковъ Ивановичъ Смирновъ. 1917.

III. Отдѣленіе Историческихъ Наукъ и Филологіи.

Василій Васильевичъ Радловъ. 1884.
Василій Васильевичъ Латышевъ. 1893.
Александръ Сергѣевичъ Лаппо-Данилевскій. 1899.
Сергѣй Ѳедоровичъ Ольденбургъ. 1900.
Ѳедоръ Ивановичъ Успенскій. 1900.
Павелъ Константиновичъ Коковцовъ. 1903.
Михаилъ Александровичъ Дьяконовъ. 1905.
Николай Яковлевичъ Марръ. 1909.
Василій Владиміровичъ Бартольдъ. 1913.
Павелъ Гавриловичъ Виноградовъ. 1914.
Александръ Васильевичъ Никитскій. 1917.
Михаилъ Ивановичъ Ростовцевъ. 1917.
Петръ Бернгардовичъ Струве. 1917.

Изданія академіи, напечатанныя не въ академической типографіи и выпущенныя въ свѣтъ въ 1917 году.

1) „Византійскій Временникъ“, издаваемый при Императорской Академіи Наукъ, подъ редакціею академика Ѳ. И. Успенскаго. Томъ XXII (1915—1916 гг.). Выпуски 1—2. 8^0, стр. 1—190. Петроградъ. 1916. Типографія В. Ѳ. Киршбаума. 495 экз.

2) То же. Выпуски 3—4. 8^0, стр. 191—304. Петроградъ. 1917. Типографія В. Ѳ. Киршбаума. 500 экз.

3) Описаніе греческихъ рукописей монастыря св. Екатерины на Синаѣ. Томъ III, вып. I. Рукописи 1224—2150. Подъ редакціей В. Н. Бенешевича. 8^0, стр. IV+354. Петроградъ, 1917. Типографія В. Ѳ. Киршбаума. — 597 экз. Цѣна 3 рубля.

4) Рѣчи, читанныя въ торжественномъ собраніи Отдѣленія русскаго языка и словесности Академіи Наукъ 9 октября 1916 года, посвященномъ памяти Гавріила Романовича Державина, б. 8^0, стр. 2—93. Кіевъ. 1917. Типографія Университета св. Владиміра. — 600 экз. Цѣна 1 р. 20 к.

5) Комиссія по изученію естественныхъ производительныхъ силъ Россіи, состоящая при Академіи Наукъ. Естественныя производительныя силы Россіи. Томъ IV. Полезныя ископаемыя. Составленъ Геологическимъ Комитетомъ, б. 8^0, стр. 1—44, 1—22, 1—20, 1—9, 1—17, 1—14, 1—19, 1—22, 1—13, 1—18, 1—55, 1—23, 1—19, 1—12, 1—13, 1—12, 1—12, 1—15, 1—8, 1—37, 1—153, 1—7. Съ 1 табл. и 1 картой въ текстѣ. Петроградъ. 1917 г. Государственная Типографія.

6) Труды Геологическаго Музея имени Петра Великаго Императорской Академіи Наукъ (Travaux du Musée Géologique). Томъ VIII. 1914. Выпускъ 7, М. В. Баярунасъ. Отчетъ по командировкѣ въ Аткарскій уѣздъ Саратовской губ. и Сигнахскій уѣздъ Тифлисской губ. (Съ 1 рисункомъ въ текстѣ). 8^0, стр. 154—158. Петроградъ. 1916. Типографія А. Ф. Дресслера. — 550 экз. Цѣна 15 коп.

7) То же. Томъ VIII. Выпускъ 8. А. Е. Ферсманъ. Отчетъ по командировкѣ на Уралъ лѣтомъ 1913 года. (Съ 1 рисункомъ въ текстѣ). 8^0, стр. 160—173. Петроградъ. 1916. Типографія А. Ф. Дресслера. — 550 экз. Цѣна 20 к.

8) То же. Томъ VIII. Выпускъ 9. Д. Н. Соколовъ. Коллекція окаменѣлостей съ острововъ Преображенія и Бѣгичева. 8^0, стр. 176—178. Петроградъ, 1916. Типографія А. Ф. Дресслера. — 550 экз. Цѣна 10 коп.

9) То же. Томъ VIII. Выпускъ 10. О. О. Баклундъ. Отчетъ по командировкѣ въ Америку (Съ 9 таблицами). 8^0, стр. 180—207. Петроградъ. 1916. Типографія А. Ф. Дресслера. — 550 экз. Цѣна 1 руб. 20 коп.

10) То же. Томъ VIII. Выпускъ 11. Л. А. Куликъ. Отчетъ объ экскурсіяхъ по Уралу. (Съ 4 рисунками въ текстѣ). 8⁰, стр. 210—222. Петроградъ. 1916. Типографія А. Ф. Дресслера. — 550 экз. Цѣна 20 коп.

11) То же. Томъ VIII. Выпускъ 12. В. Крыжановскій. Предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ Ильменскихъ горахъ и на Уралѣ лѣтомъ 1913 г. 8⁰, стр. 224—226. Петроградъ. 1916. Типографія А. Ф. Дресслера. — 550 экз. Цѣна 10 коп.

12) То же. Томъ VIII. Выпускъ 13. В. А. Зильберминцъ. Отчетъ по командировкѣ въ Кубанскую область. 8⁰, стр. 228—230. Петроградъ. 1916. Типографія А. Ф. Дресслера. — 550 экз. Цѣна 10 коп.

13) То же. Томъ VIII. Выпускъ 14 и послѣдній. Б. С. Домбровскій. Замѣтка о геологическихъ условіяхъ нахожденія костей ископаемыхъ млекопитающихъ въ мѣстности Эльдаръ (Тифлисской губ.). 8⁰, стр. 232—238. Петроградъ. 1916. Типографія А. Ф. Дресслера. — 550 экз. Цѣна 15 коп.

14) В. Н. Перетцъ. Италіанскія комедіи и интермедіи, представленныя при дворѣ Императрицы Анны Іоанновны въ 1733—1735 гг. Тексты. б. 8⁰. VIII+489 стр. (Текстъ напечатанъ въ Кіевѣ, въ Типографіи 2-ой Артели печатниковъ. Заглавіе, предисловіе и оглавленіе напечатаны въ Петроградѣ, въ Типографіи Академіи Наукъ).— 510 экз. Цѣна 4 р. 50 коп.

Оглавленіе. — Sommaire.

Статьи:

СТР.

В. Н. Ипатьевъ и В. Верховскій. Раствореніе цинка въ соляной кислотѣ при высокихъ давленіяхъ. 1

А. І. Бачинскій. Молекулярныя поля и ихъ объемы. 11

Н. И. Андрусовъ. Геологическое строеніе дна Керченскаго пролива 23

В. Л. Біанки. Пересмотръ положеній и взглядовъ, высказанныхъ въ моей статьѣ „Основныя понятія о зоогеографическихъ единицахъ вообще и о внѣтропическихъ Стараго Свѣта въ частности“. 29

Списокъ дѣйствительныхъ членовъ Россійской Академіи Наукъ по старшинству избранія. 57

Изданія Академіи, напечатанныя не въ академической типографіи и выпущенныя въ свѣтъ въ 1917 году. . . 59

Mémoires:

PAG.

***V. N. Ipatíev et V. Verhovskij.** La solution du zinc dans l'acide chlorhydrique sous les hautes pressions 1

***A. Batschinski** (A. Bačinskij). Les champs moléculaires et leurs volumes. 11

***N. I. Andrusov.** La structure géologique du fond du detroit de Kerč. 23

***V. L. Bianchi.** Révision des données dans son article „Considérations générales sur les division zoogéographiques“ . 29

***Liste** des membres de l'Académie des Sciences de Russie. 57

Publications de l'Académie en 1917 imprimées dans des imprimeries privées. . 59

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Россійской Академіи Наукъ.

Январь 1918 г. Непремѣнный Секретарь академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Россійской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9 лин., № 12).

1918. № 2—3.

ИЗВѢСТІЯ

РОССІЙСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

1 и 15 ФЕВРАЛЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE RUSSIE.

VI SÉRIE.

1 et 15 FÉVRIER.

Smithsonian Institution
JAN 27 1923
National Museum.

ПЕТРОГРАДЪ.—PETROGRAD.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Россійской Академіи Наукъ“.

§ 1.

„Извѣстія Россійской Академіи Наукъ“ (VI серія) — „Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie“ (VI Série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщеніе; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, притомъ только первая, посылается авторамъ внѣ Петрограда лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петроградѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ, — семь дней, второй корректуры, сверстанной, — три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Россійской Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 или 3 тома — 18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, — 2 рубля.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Огюстъ Бартъ.

$\frac{22}{\text{III}}$ 1834—1916 $\frac{15}{\text{IV}}$ н. с.

Некрологъ.

(Читанъ академикомъ **С. Ө. Ольденбургомъ** въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 17 января 1918 года).

Огюсту Барту, который умеръ 15 апрѣля 1916 года, принадлежитъ совершенно исключительное мѣсто среди изслѣдователей Индіи, ибо никто не обладалъ знаніями столь разносторонними и вмѣстѣ съ тѣмъ столь основательными, какъ онъ. Свою жизнь онъ посвятилъ изслѣдованію Индіи: не занимая никакой отвѣтственной должности и ставъ членомъ Академіи надписей лишь въ пожилыхъ годахъ, онъ все свое время, неизмѣнно изо дня въ день, посвящалъ научной работѣ. Владѣя независимыми средствами, онъ составлялъ себѣ библіотеку по Индіи, которая по систематическому подбору книгъ могла соперничать съ любой изъ большихъ общественныхъ библіотекъ. Обстоятельство это почти совершенно избавляло его отъ необходимости работать внѣ дома. Необыкновенная систематичность и напряженность работы принесли свои плоды: не было почти вопроса въ обширной области индологіи, въ которой у Барта не было бы своихъ самостоятельныхъ взглядовъ, всегда основанныхъ на знаніи первоисточниковъ. Но эта исключительная широта самостоятельныхъ знаній не могла не отразиться на характерѣ его научнаго творчества. Если мы оставимъ въ сторонѣ его классическій трудъ по религіямъ Индіи, составленный сперва какъ статья для энциклопедіи, изданіе камбоджскихъ надписей[1] и нѣсколько небольшихъ самостоятельныхъ статей, то вся остальная научная работа О. Барта нашла себѣ мѣсто въ критическихъ разборахъ отдѣльныхъ сочиненій и въ обзорахъ литературы по религіямъ Индіи. Оно и вполнѣ понятно: создавать большіе самостоятельные труды можетъ только ученый, сосредоточившій свою научную дѣятельность на опредѣленной, сравнительно всетаки узкой области, ибо процессъ самостоятельной разработки первоисточниковъ при всякихъ условіяхъ медленный и берущій чрезвычайно много времени, и потому понятно, что для ученаго, разрабатывающаго самостоятельно первоисточники въ многихъ и различныхъ областяхъ и привыкшаго при этомъ дѣлать для себя болѣе или менѣе широкія обобщенія не остается почти времени на писаніе книгъ. Въ такомъ положеніи былъ Бартъ, и единственнымъ способомъ все же хотя бы частично подѣлиться громадными накопленными знаніями съ собратьями по наукѣ были разборы чужихъ трудовъ и обзоры по извѣстнымъ вопросамъ текущей научной литературы.

---

[1] Inscriptions sanscrites du Cambodge. NEMBN XXVII. 1 part. pp. 1 — 180 и атласъ. Paris. 1885.

Обширнымъ карточнымъ матеріаломъ его воспользуются уже другіе: онъ имѣлъ привычку заносить на карточки результаты своихъ чтеній и работы надъ источниками; карточки эти въ идеальномъ порядкѣ находились въ особыхъ шкафахъ. Всякій, кто имѣлъ счастіе бывать у Барта и говорить съ нимъ о тѣхъ или другихъ вопросахъ, касающихся Индіи, хорошо помнитъ, какъ во время горячаго спора или сомнѣній, высказанныхъ кѣмъ либо изъ его собесѣдниковъ онъ вскакивалъ и говорилъ «attendez, je crois que j'ai quelque chose là dessus dans mes fiches» и всегда возвращался съ относившимися къ спорному вопросу справками, дававшими обыкновенно что-нибудь совершенно новое, указывавшими на забытый всѣми источникъ или ускользнувшую отъ общаго вниманія статью.

Справедливъ поэтому въ полной мѣрѣ заголовокъ, который его друзья и ученики поставили на собраніи его сочиненій, къ изданію котораго они приступили по поводу 80-лѣтія Барта: «Quarante ans d'indianisme»[1]. По поводу критическихъ статей, составившихъ главную часть работы Барта, кромѣ его очерка религій Индіи, Сенаръ могъ справедливо сказать: «Se succédant ainsi au fil des jours, ils reflétent pour une longue période et la marche générale des études indiennes et l'activité propre de votre vie scientifique»[2]. Эти статьи всегда давали что-нибудь новое, по всякому вопросу у

---

[1] Quarante ans d'indianisme. Oeuvres de Auguste Barth recueillies à l'occasion de son quatre-vingtième anniversaire. Tome premier. Les Religions de l'Inde et Bulletins des religions de l'Inde (1880—1885). Tome deuxième. Bulletins des Religions de l'Inde (1889—1902). Paris 1914. Пока вышли, насколько намъ извѣстно, только эти два тома.

[2] Ib. Avant-propos, p. XI.

Барта было свое слово, иногда оно давало новое, часто болѣе вѣское подтвержденіе мнѣнія разбиравшагося автора, иногда опровергало его, всегда это былъ шагъ впередъ. Когда закончится прерванное войною изданіе сочиненій Барта, то оно станетъ настольною книгою индіанистовъ, ибо безъ статей, которыя въ нихъ будутъ собраны и перепечатаны, нельзя обойтись изслѣдователю Индіи. Все научное богатство этихъ статей такъ велико, что его не обозрѣть иначе какъ въ спеціальной работѣ, которая, мы надѣемся, будетъ современемъ написана для выясненія научныхъ воззрѣній Барта и методовъ его изслѣдованій.

Книга, которую онъ назвалъ, не совсѣмъ можетъ быть правильно, «un ouvrage de simple vulgarisation» и которую спеціалисты считаютъ классическимъ трудомъ по исторіи религій Индіи «Les religions de l'Inde»[1] чрезвычайно характерна для способа работы Барта. Внимательно всматриваясь въ нее, мы видимъ, что она цѣликомъ основана на самостоятельномъ, непосредственномъ изученіи первоисточниковъ, въ этомъ ея громадное научное значеніе, благодаря которому она останется навсегда «классикомъ» индіанизма.

Въ краткомъ введеніи къ «Религіямъ Индіи» Бартъ указалъ то исключительное значеніе, какое для историка религій представляетъ Индія; мы считаемъ необходимымъ привести его слова, потому что они особенно ясно показываютъ, что̀ привлекло Барта къ этому сложному и исключительно богатому философскимъ и религіознымъ творчествомъ міру, называемому Индіей, съ которымъ въ этомъ отношеніи не можетъ сравниться ни одна страна и ни одна культура на всемъ протяженіи культуры міровой.

«Индія[2] не только сохранила намъ въ своихъ Ведахъ древнѣйшіе и наиболѣе полные документы для изученія древнихъ натуралистическихъ вѣрованій, которыя въ весьма отдаленномъ прошломъ были общи всѣмъ членамъ индоевропейской семьи, она вмѣстѣ съ тѣмъ и единственная страна, гдѣ эти вѣрованія, правда со многими перемѣнами и колебаніями, дошли до нашихъ дней. Въ то время, какъ всюду они или были уничтожены монотеистическими религіями иностраннаго происхожденія, часто даже не оставивъ прямого и достовѣрнаго свидѣтельства о себѣ, или внезапно остановленныя въ своемъ развитіи и осужденныя пережить себя въ неподвижныхъ границахъ маленькой церкви — какъ то имѣло мѣсто съ парсизмомъ, въ одной только Индіи эти вѣрованія представляютъ и до нашихъ дней непрерывное, самостоятельное развитіе, засвидѣтельствованное богатою литературою, развитіе, въ которомъ они не переставали раздвигать свои границы. Въ этой поразительной долговѣчности и заключается въ значительной мѣрѣ причина того интереса, который представляетъ изученіе индійскихъ религій, совершенно независимо отъ того какъ оцѣнивать ихъ догматическое или практическое значеніе. Ибо нигдѣ въ другомъ мѣстѣ нельзя наблюдать въ условіяхъ въ общемъ столь благопріятныхъ послѣдовательныя превращенія и если такъ можно сказать, судьбу политеистическаго міровоззрѣнія. Изъ всѣхъ подобныхъ воззрѣній ни одно не показало себя столь живучимъ, столь гибкимъ, столь способнымъ облечься въ самые разнообразные образы, столь искуснымъ примирить всѣ крайности, отъ самаго утонченнаго идеализма до грубѣйшаго идолопоклонства какъ индійское, ни одно не съумѣло столь удачно замѣнить свои потери, ни одно не имѣло въ такой степени способности непрерывно производить новыя секты, даже великія религіи, и постоянно возрождаясь такимъ образомъ изъ самого себя, противостоять всѣмъ причинамъ разрушенія, какъ внутреннему подтачиванію, такъ и давленію извнѣ».

---

[1] Было въ первый разъ напечатано въ издававшейся Лиштанберже «Encyclopédie des sciences religieuses» въ 1879 г. и издано затѣмъ отдѣльнымъ оттискомъ, куда внесены примѣчанія, переведено въ 1882 г. на англійскій языкъ (The Religions of India. Authorized translation by Rev. J. Word. London. Trübner Oriental Series); при этомъ дано новое предисловіе автора и дополнены примѣчанія. Наконецъ перепечатано въ I томѣ сочиненій. Русскій переводъ, подъ редакціей князя С. Н. Трубецкаго, былъ напечатанъ въ 1897 году, подъ заглавіемъ «Религіи Индіи». Москва (Научно-популярная Библіотека Русской Мысли).

[2] Oeuvres de Auguste Barth. I. 11 — 12 (Introduction къ «Les Religions de l'Inde»).

Кончается книга вопросомъ, на который Бартъ, какъ онъ это говоритъ самъ, не знаетъ отвѣта: «Какова будетъ вѣра Индіи въ тотъ день, когда ея старыя религіи, осужденныя на гибель, но упорно продолжающія жить, окончательно рушатся»?

Книга Барта, несмотря на быстрое накопленіе новыхъ матеріаловъ и монографій не скоро потеряетъ свое значеніе, благодаря тому, что и въ общемъ ея построеніи и до мелочей въ ней все *продумано*, а не только *изложено*, какъ что часто бываетъ и въ очень хорошихъ книгахъ: можно не соглашаться съ Бартомъ, но тогда необходимо каждый разъ самому до конца продѣлать ту работу изслѣдованія, которую продѣлалъ онъ. Я убѣжденъ, что всякій индіанистъ, который хорошо знакомъ съ книгою Барта подтвердитъ мои слова; не даромъ эта книга осталась единственной въ своемъ родѣ во всей литературѣ индіанизма — я исключаю при этомъ, разумѣется, многочисленные компилятивные обзоры индійскихъ религій.

Вторая книга Барта совершенно другого рода — эпиграфическій трудъ; для всякаго знакомаго съ индійской эпиграфикой извѣстны трудности, сопряженныя съ изданіемъ длинныхъ надписей, изъ которыхъ ихъ составители по большей части трудолюбивые, но мало талантливые педанты пытаются сдѣлать поэмы, гдѣ изысканность оборотовъ рѣчи, намековъ, риторическихъ фигуръ соперничаетъ съ рѣдкими словами, извлеченными изъ глубинъ туземныхъ словарей, часто весьма далекихъ и отъ истинной литературы и отъ живого языка. Если къ этому прибавить, что для точныхъ хронологическихъ приуроченій часто требуется работа астронома и математика, въ виду необыкновенной сложности многихъ датировокъ надписей, то станетъ понятнымъ, какой огромный трудъ заключенъ въ скромномъ сборникѣ надписей. Томъ камбоджскихъ надписей, изданный Бартомъ, ему пришлось дополнить окончаніемъ подготовленнаго Бергенемъ другого тома тоже камбоджскихъ надписей. Нечего, конечно, говорить о необыкновенной точности работы, но необходимо указать на характерную для Барта размѣренность и опредѣленность: вступительныхъ замѣчаній и цѣнныхъ подстрочныхъ примѣчаній много, но всѣ они идутъ непосредственно къ дѣлу — вы не найдете здѣсь тѣхъ «экскурсовъ», въ которыхъ часто тонетъ основной текстъ и теряется цѣльность и стройность первоначальнаго построенія. «Il faut toujours être sobre», любилъ говорить Бартъ.

Внѣ этихъ двухъ книгъ мы имѣемъ дѣло только со статьями, по преимуществу въ формѣ критическихъ обзоровъ, въ которыхъ обыкновенно вопросъ брался во всей его широтѣ, причемъ Бартъ старался обыкновенно установить положеніе вопроса въ научной литературѣ къ данному времени. Въ рѣдкихъ сравнительно, отдѣльныхъ случаяхъ онъ брался за перо, когда ему казалось, что спеціалисты увлекаются и выходятъ въ своихъ выводахъ за предѣлы того матеріала, которымъ располагаютъ. Тогда Бартъ выступалъ съ своимъ объясненіемъ, строго отмежевывая область допускаемыхъ доступными фактами выводовъ. Приведу одинъ такой примѣръ.

Находка на границѣ Непала внутри ступы вазы съ остатками костей и съ надписью, указывавшей, что мы имѣемъ дѣло съ останками Будды вызвала чрезвычайный интересъ въ ученомъ мірѣ и въ особенности въ широкихъ кругахъ Индіи и всего буддійскаго міра. Первое чтеніе надписи, данное Бартомъ въ 1898 году гласило просто: «это хранилище останковъ Господа Будды (даръ) Шакьевъ, братьевъ Сукирти (или «Сукирти и его братьевъ) вмѣстѣ съ ихъ сестрами, сыновьями и женами». Чтеніе это, не дававшее повода къ созданію какихъ либо особенно новыхъ гипотезъ, вызвало рядъ возраженій и предложеній новыхъ чтеній. Образовалась обширная литература вопроса и появились весьма широкіе выводы изъ этой краткой надписи: ее относили ко времени смерти Будды, къ этому же времени относили и ступу, въ которой была найдена надпись; выводы эти, если-бы они были справедливы, должны были въ свою очередь повести къ ряду новыхъ выводовъ по отношенію къ исторіи индійскаго письма и т. д. Появились и другія толкованія. Тогда, уже въ 1906 году Бартъ снова взялся за перо и въ небольшой статьѣ мастерски разобралъ всѣ предложенныя чтенія и далъ свое окончательное чтеніе, почти тождественное съ первымъ его чтеніемъ. Рушились всѣ «сенсаціонныя новости», и Бартъ кончаетъ словами «mieux vaut un résultat négatif que des données illusoires».

Темы, затронутыя Бартомъ въ его статьяхъ и обзорахъ такъ разнообразны, что мнѣ невозможно обозрѣть ихъ здѣсь и потому я выберу только два примѣра, чтобы на нихъ показать его методы работы.

Веды занимаютъ столь значительное мѣсто въ исторіи памятниковъ индійской культуры и представляютъ столько неразрѣшенныхъ загадокъ, что Бартъ, естественно много занимался ими. Изъ разныхъ статей его по ведической литературѣ одна статья особенно подробно излагаетъ его взгляды: она написана по поводу книги Г. Ольденберга о религіи Ведъ[1]. Онъ начинаетъ сперва какъ бы съ расчистки почвы, съ выясненія общаго положенія вопроса и характера того матеріала, изъ котораго будетъ дѣлаться разбираемое построеніе. Онъ объясняетъ, почему у насъ до сихъ поръ нѣтъ удовлетворительнаго перевода Ведъ и почему тѣмъ не менѣе въ общихъ чертахъ ихъ пантеонъ и основныя черты религіи Ведъ поддаются опредѣленію; въ краткихъ, немногихъ словахъ говорится затѣмъ о предшественникахъ Ольденберга и ихъ характерныхъ чертахъ. Потомъ уже шагъ за шагомъ слѣдуетъ противопоставленіе Бартомъ его собственныхъ взглядовъ на ведическій пантеонъ и на религію Ведъ взглядамъ Ольденберга или согласіе съ ними, подкрѣпляемое новыми доводами. Мы горячо совѣтуемъ всѣмъ интересующимся Ведами прочитать эту превосходную работу Барта.

Другой примѣръ мы беремъ изъ совершенно иной области, правда столь же сложной и запутанной какъ и ведическій міръ, можетъ быть даже еще болѣе сложной и запутанной — мы говоримъ о вопросѣ происхожденія басни, одного изъ видовъ тѣхъ знаменитыхъ «странствующихъ сказанія», которыя являются вѣчнымъ яблокомъ раздора спеціалистовъ. Статья Барта написана по поводу книги F. Ribezzo[2]. Nuovi studi sulla origine e la propagazione delle favole indo-elleniche comunemente dette esopiche. Napoli 1901.

---

[1] Die Religion des Veda von Hermann Oldenberg. Extr. du Journal des Savants. Mars, Juin, Juillet et Août 1896. Стр. 1—55. Отд. отт.

[2] De l'origine et de la propagation des Fables. Journ. d. Sav. Nov.—Déc. 1903. Janv. 1904.

Здѣсь, мы, раньше чѣмъ перейти къ самому содержанію статьи, хотѣли бы сказать нѣсколько словъ насчетъ общей манеры Барта, какъ критика. Въ научной критикѣ есть два рѣзко отличныхъ другъ отъ друга типа критиковъ: первый заботится главнымъ образомъ о выясненіи того новаго положительнаго, что даетъ разбираемый трудъ, на ошибки и промахи, которые отмѣчаются, обращается меньше вниманія, они вообще считаются заслуживающими упоминанія лишь съ точки зрѣнія фактическихъ поправокъ; второй типъ критиковъ прежде всего и главнымъ образомъ отмѣчаетъ отрицательныя стороны разбираемой работы, понимая критику въ ея болѣе тѣсномъ, буквальномъ значеніи. Бартъ принадлежалъ къ числу критиковъ перваго типа и это очень опредѣленно сказалось въ его разборѣ книги Рибеццо, заключающей въ себѣ не мало неточностей и даже грубыхъ промаховъ.

Чрезвычайно тонко разобравъ попытки автора установить происхожденіе басни изъ Индіи, причемъ по мнѣнію Рибеццо Греція отдѣлала басню и закрѣпила ея окончательную форму, Бартъ указываетъ на всю шаткость общихъ выводовъ, и съ своей стороны высказываетъ извѣстныя общія положенія, съ которыми, при существующихъ нынѣ методахъ изслѣдованія и при недостаточной обработкѣ матеріаловъ, согласится всякій, кто самостоятельно работалъ въ области сравнительной литературы. Бартъ считаетъ празднымъ вопросъ о происхожденіи басни вообще, а отдѣльныя задачи о происхожденіи той или другой басни часто неразрѣшимыми. Бартъ считаетъ, что Индія въ этой области больше давала, чѣмъ брала, но это мнѣніе основано на соображеніяхъ общаго характера, мало сравнительно убѣдительныхъ для каждаго частнаго случая. Изслѣдованія частнаго характера чрезвычайно цѣнны и любопытны особенно тѣмъ, что бросаютъ свѣтъ на взаимоотношенія народовъ въ глубокомъ ихъ прошломъ; часто, конечно, сходство является послѣдствіемъ случайнаго совпаденія, но нѣтъ сомнѣнія, что напримѣръ такія произведенія, какъ басня объ «Ослѣ въ львиной шкурѣ» не были сочинены независимо дважды.

Кончая нашъ краткій и совершенно не исчерпывающій очеркъ научной дѣятельности одного изъ наиболѣе выдающихся востоковѣдовъ, я не могу не сказать нѣсколько словъ о человѣкѣ, котораго имѣлъ счастіе знать въ теченіи тридцати лѣтъ и могъ такимъ образомъ оцѣнить его необыкновенную прямоту и доброжелательность. Альзасецъ по рожденію и по воспитанію, онъ послѣ войны 1870—1871 покинулъ ставшую нѣмецкой провинціею родину и поселился окончательно въ Парижѣ, гдѣ жилъ исключительно для науки. Сильная глухота, перешедшая въ послѣдніе годы почти въ полную потерю слуха, отдѣлила его въ значительной мѣрѣ отъ людей, даже отъ друзей, другіе тяжелые недуги отравляли жизнь, но Бартъ неизмѣнно продолжалъ работу, такъ какъ голова его оставалась свѣжей. И какимъ наслажденіемъ была всегда бесѣда съ нимъ, живая и содержательная. Въ наши лихорадочные дни такія жизни и такіе люди рѣдки; тѣ, кто знали ихъ, свято хранятъ въ сердцѣ своемъ память объ этихъ — настоящихъ людяхъ.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Sur la méthode de W. Ritz pour la solution approchée des problèmes de la physique mathématique.

Nicolas Kryloff (Krylov) et J. Tamarkine (Tamarkin).

(Présenté à l'Académie des Sciences par M. **A. N. Krylov**, membre de l'Académie le 13/26 Septembre 1917).

Dans son mémoire[1], paru en 1908 dans le Journal de Crelle, W. Ritz a proposé, comme on sait, une nouvelle méthode pour le calcul pratique des solutions de divers problèmes de la physique mathématique.

Dans la plus grande partie des cas la question se réduit au problème où il s'agit d'annuler la première variation d'une certaine intégrale $I(y)$, dont l'expression à intégrer placée sous le signe d'intégrale contient la fonction cherchée y et ses dérivées des différents ordres. En se donnant à priori un certain système des fonctions

$$\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3 \ldots \varphi_n, \ldots$$

on peut en général, obtenir la solution *exacte* du problème sous forme de la série

$$y = \sum_{k=1}^{\infty} x_k \varphi_k. \tag{1}$$

---

[1] «Ueber eine neue Methode zur Lösung gewisser Variationsprobleme der Mathem. Physik», Crelle's Journal, 135 (1909), pp. 1—61.

L'algorithme de W. Ritz consiste justement en ceci, qu'au lieu d'une série infinie (1) on substitue la série terminée:

$$\sum_{k=1}^{n} x_k^{(n)} \varphi_k,$$

dans l'expression de l'intégrale $I(y)$ et on obtient ainsi une fonction:

$$(2) \qquad I_n\left(x_1^{(n)}, x_2^{(n)}, x_3^{(n)}, \dots x_n^{(n)}\right)$$

des constantes $x_k^{(n)}$; on les choisit à présent de manière à réduire à zéro la première différentielle dI, ou en d'autres termes de manière à vérifier le système suivant:

$$(3) \qquad \frac{dI_n}{dx_i^{(n)}} = 0 \qquad (i = 1, 2, 3, \dots n).$$

Il reste encore à demontrer, et c'est la partie la plus délicate de la méthode de W. Ritz, qu'avec l'augmentation de n, les constantes $x_k^{(n)}$ tendent vers les limites bien déterminées x_k et de telle manière, que la série (1) converge et représente en effet la solution du problème.

Ordinairement on est amené à considérer les cas, où l'expression à intégrer dans $I(y)$ se présente sous la forme d'un polynome du second dégré en y et ses dérivées; l'algorithme se simplifie alors beaucoup, car la fonction (2) se transforme en un polynome du second dégré en $x_i^{(n)}$ et le système (3) devient un système d'équations linéaires; la démonstration de la convergence de l'algorithme, proposée par W. Ritz présente pourtant certaines difficultés même dans ce cas et l'hypothèse fondamentale, que la partie quadratique de (2) soit une forme définie positive est essentielle dans les raisonnements de W. Ritz[1].

Néanmoins toute une série de travaux[2] visant l'application de la méthode de W. Ritz ainsi que les méthodes semblables, traitent les cas, où la forme quadratique ci dessus mentionnée est *indéfinie;* les excellents résultats numériques obtenus par cette voie, c. à. d. par l'application ex abrupto de l'algorithme de W. Ritz[1] nous amènent à croire, que la convergence de l'algorithme doit exister même dans ce cas et l'objet de cette Note consiste à démontrer qu'il en est bien ainsi; chemin faisant on attire l'attention sur quelques propriétés remarquables de l'algorithme, restées inaperçues, comme il semble, jusqu'ici.

---

[1] Dans le cas, bien particulier, il est vrai, quand les fonctions φ_k sont les fonctions «fondamentales» correspondant au problème on peut se débarasser de cette restriction (Voir N. Kryloff, «Sur l'application de la méthode de W. Ritz au problème des oscillations contraintes», Bullet. de la soc. math. de Kharkoff 1914).

[2] Voir les nombreux travaux de M. S. Timochenko (par ex.: «Sur la stabilité des systèmes élastiques») et de M. Love (Proceedings of the 5 congress of mathemat.).

Pour simplifier les calculs bornons nous au cas simple d'une équation différentielle ordinaire du second ordre:

$$\frac{d}{dx}\left[g\frac{dy}{dx}\right] + (\rho p - q)\,y = f \qquad (a \leqslant x \leqslant b) \tag{4}$$

et les conditions limites:

$$y(a) = A, \qquad y(b) = B,$$

qu'on peut réduire, par un changement de variables, à la forme suivante:

$$y(a) = 0; \qquad y(b) = 0; \tag{5}$$

dans la formule (4) ρ est un paramètre arbitraire et

$$g(x), \quad p(x), \quad q(x), \quad f(x)$$

sont des fonctions données de la variable indépendante x dans l'intervalle (a, b).

Les hypothèses admises sont les suivantes:

α) les fonctions p, q, f sont continues;

β) la fonction $g(x)$ possède la dérivée première continue;

γ) $g(x) > 0$; $q(x) \geqslant 0$ dans (a, b);

δ) dans aucun des intervalles à l'intérieur de (a, b) la fonction $p(x)$ ne devient identiquement égale à zéro.

En commençant par le cas du problème *homogène*, où $f(x) = 0$ dans (a, b), rappelons, que les suppositions α) — γ) admises, on peut considérer comme bien établie[2] *l'existence* d'une infinité des nombres «caractéristiques»:

$$\rho_{-k-1} < \rho_{-k} \cdots < \rho_{-1} < \rho_{+1} < \cdots \rho_k < \rho_{k+1} < \cdots \tag{6}$$

---

[1] Il importe à remarquer, que W. Ritz lui-même donne certains résultats numériques par cette voie dans son mémoire fondamental.

[2] W. Stekloff. «Sur l'existence des fonctions fondamentales...». Atti della R. Accad. dei Lincei 1910, pp. 490—496.

et de fonctions «fondamentales» correspondantes

$$V_{\pm 1},\quad V_{\pm 2},\ \ldots\ V_{\pm k}\ldots, \tag{7}$$

vérifiant les équations:

$$\frac{d}{dx}\left[g\,\frac{dv}{dx}\right] + (\rho p - q)\,V = 0, \qquad (a \leqslant x \leqslant b) \tag{8}$$

$$V(a) = V(b) = 0, \tag{9}$$

où ρ est un des nombres (6) et $V(x)$ — la fonction correspondante de (7); on sait de plus que tous les nombres (6) étant réels, sont les racines simples d'une certaine fonction transcendante entière $\omega(\rho)$ et qu' à chacun des nombres (6) correspond une et seulement une des fonctions (7).

L'objet de cette Note consiste à démontrer, que les nombres (6) et les fonctions (7) peuvent être calculés avec une précision voulue au moyen de l'algorithme de W. Ritz.

En intégrant par parties, on s'assure aisement que toute fonction V, vérifiant les conditions (8), (9) annulle la première variation de l'intégrale:

$$I(y) = \int_a^b \left[g\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + qy^2 - \rho p y^2\right] dx, \tag{10}$$

où

$$y(a) = y(b) = 0;$$

en même temps il se manifeste la rélation évidente:

$$\rho = \frac{\int_a^b \left[g\left(\frac{dv}{dx}\right)^2 + qv^2\right] dx}{\int_a^b pv^2\, dx}. \tag{11}$$

En suivant la même voie on peut établir sans peine qu'on a pour toute fonction $V(x)$, vérifiant les conditions (8), (9):

$$I(\eta, v) = 0,$$

où:

$$I(\eta, y) \equiv \int_a^b \left[g\,\frac{d\eta}{dx}\cdot\frac{dy}{dx} + q\eta y - \rho p\,\eta y\right] dx, \tag{12}$$

quelle que soit la fonction arbitraire $\eta(x)$ pourvu qu'elle possède la dérivée première continue dans (a, b) et vérifie les conditions limites:

$$\eta(a) = \eta(b) = 0.$$

En même temps il est évident, que les conditions

$$\delta I(y) = 0 \tag{13}$$

et

$$I(\eta, y) = 0 \tag{14}$$

sont équivalentes en ce sens, que toute fonction $y(x)$ possédant la derivée continue du second ordre dans (a, b) et s'annulaut aux points frontières a, b, vérifie les deux équations (13) et (14) simultanément, c. à. d. elle vérifie l'équation (14), si l'équation (13) est vérifiée et inversement.

Prenons maintenant à priori le système des fonctions

$$\varphi_1(x), \quad \varphi_2(x), \ldots \varphi_n(x) \ldots, \tag{15}$$

intervenant dans l'algorithme de W. Ritz et faisons à propos d'elles les suppositions restrictives suivantes:

1°) chacune des fonctions (15) possède la dérivée première continue dans l'intervalle (a, b);

2°) on a pour chaque valeur de l'indice i

$$\varphi_i(a) = \varphi_i(b) = 0;$$

3°) les dérivés premières du système (15) sont orthogonalisées et normées de la manière qu'on a:

$$\int_a^b g(x)\,\frac{d\varphi_i}{dx}\cdot\frac{d\varphi_k}{dx}\,dx = \begin{cases} 0, \text{ si } i \neq k \\ 1, \text{ si } i = k. \end{cases} \tag{16}$$

4°) toute fonction $y(x)$ vérifiant les conditions frontières et possédant la derivée du second ordre continue dans (a, b) se développe en série

$$y(x) = \sum_{x=1}^{\infty} \alpha_k\, \varphi_k(x), \tag{17}$$

absolument et uniformement convergente dans l'intervalle (a, b); la série (17) peut être différentiée terme à terme:

$$\frac{dy}{dx} = \sum_{k=1}^{\infty} \alpha_k \frac{d\varphi_k}{dx}; \tag{18}$$

5°) les séries:

$$\sum_{i=1}^{\infty} p_{ii}, \ \sum_{i=1}^{\infty} q_{ii}, \ \sum_{i,k=1}^{\infty} (p_{ik})^2; \ \sum_{i,k=1}^{\infty} (g_{ik})^2 \tag{19}$$

où

$$\left\{\begin{aligned} p_{ik} &= \int_a^b p(x)\ \varphi_i(x)\ \varphi_k(x)\, dx; \\ q_{ik} &= \int_a^b q(x)\ \varphi_i(x)\ \varphi_k(x)\, dx; \end{aligned}\right. \tag{20}$$

convergent absolument.

Cela posé, pour toute fonction $V(x)$ vérifiant les conditions (8), (9) on peut écrire en vertu de la condition 4°:

$$v(x) = \sum_{k=1}^{\infty} \alpha_k\ \varphi_k(x),$$

$$\frac{d\varphi}{dx} = \sum_{k=1}^{\infty} \alpha_k \frac{d\varphi_k(x)}{dx},$$

les séries du second membre de ces égalités convergent absolument et uniformement; la série

$$\sum_{k=1}^{\infty} \alpha^2{}_k,$$

étant, bien entendu, elle même convergente.

En posant dans l'identité (14)

$$\eta(x) = \varphi_1(x),\ \varphi_2(x), \ldots$$

on obtient une infinité d'équations, vérifiées par les constantes α_i:

$$x_i + \sum_{k=1}^{\infty} (q_{ik} - \rho p_{ik})\, x_k = 0, \qquad (i = 1, 2, 3, \dots n) \tag{21}$$

ou plus brièvement

$$x_i + \sum_{k=1}^{\infty} a_{ik}(\rho)\, x_k = 0, \tag{22}$$

si l'on pose

$$q_{ik} - \rho p_{ik} = a_{ik}(\rho). \tag{23}$$

En vertu de la condition 5° on s'assure aisement que les séries

$$\sum_{i,k=1}^{\infty} a^2_{ik}(\rho), \quad \sum_{i=1}^{\infty} |a_{ii}(\rho)| \tag{24}$$

convergent uniformement dans toute partie finie du plan de la variable complexe ρ.

Ceci nous montre, que le système (21) appartient au type étudié par M. H. von Koch[1] et peut être résolu per la méthode des determinants infinis.

Rappelons nous donc les résultats fondamentaux de M. H. von Koch:

A) le déterminant infini

$$\Delta = \begin{vmatrix} 1+a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} & \dots \\ a_{21} & 1+a_{22} & \dots & a_{2n} & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & 1+a_{nn} & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \end{vmatrix}$$

est absolument convergent d'après la terminologie de M. H. von Koch, si le produit infini

$$P = \prod_{i=1}^{\infty} (1 + a_{ii})$$

---

[1] «Sur la convergence des determinants infinis», Rend. del Circolo Mat. di Palermo t. 28. (1909) pp. 255—266.

Voir aussi F. Riesz. «Les systèmes d'équations linéaires à une infinité d'inconnues» Paris 1913.

converge absolument et qu'en outre la convergence absolue de la somme de tous les produits, qu'on reçoit de P par toutes les permutations possibles des secons indices, est assurée.

Pour que le déterminant Δ soit absolument convergent il suffit que les séries

$$\sum_{i=1}^{\infty} |a_{ii}|, \quad \sum_{i,k=1}^{\infty} (a_{ik})^2 \tag{24}$$

convergent, ce que nous denotons dans la suite par la conditions (A); cette condition étant remplie, tous les mineurs du déterminant Δ convergent absolument ainsi que la somme des carrés des mineurs du 1er ordre, correspondants à chaque ligne ou à chaque colonne c. à. d. les sommes

$$\sum_{i=1}^{\infty} (\Delta_{ik})^2, \quad \sum_{k=1}^{\infty} (\Delta_{ik})^2$$

où Δ_{ik} désigne le mineur du déterminant Δ, correspondant à i^{me} ligne et à k^{me} colonne.

Les règles usuelles du développement de déterminant suivant les éléments de chaque ligne (colonne) sont aussi applicables au déterminant Δ, de sorte que

$$\Delta = \Delta_{ii} + \sum_{k=1}^{\infty} a_{ik}\,\Delta_{ik} = \Delta_{kk} + \sum_{i=1}^{\infty} a_{ik}\,\Delta_{ik}$$

et enfin

$$\Delta = \lim \Delta_n, \text{ où } \Delta_n = \begin{vmatrix} 1+a_{11} & a_{12} & \ldots & a_{1n} \\ a_{21} & 1+a_{22} & \ldots & a_{2n} \\ \ldots & \ldots & \ldots & \ldots \\ a_{n1} & a_{n2} & \ldots & 1+a_{nn} \end{vmatrix}.$$

Ajoutons à ceci que si les éléments du déterminant Δ sont les fonctions holomorphes d'un nombre fini des paramètres complexes et si la convergence uniforme des séries (24) est assurée dans une région des valeurs des paramétres le déterminant Δ et tous ses mineurs des divers ordres seront aussi des fonctions holomorphes des paramétres; de plus Δ_k convergera vers sa limite Δ uniformement dans la région considerée[1].

---

[1] Comp. H. v. Koch, «Sur un théorème de M. Hilbert» Math. Ann. B. 69 (1910) pp. 266—283.

B) Pour que le système homogène

$$x_i + \sum_{k=1}^{\infty} a_{ik}\, x_k = 0, \tag{25}$$

dont les coefficients a_{ik} vérifient la condition (*A*) possède la solution avec la somme des carrés

$$\sum_{k=1}^{\infty} x^2_k$$

convergente[1] et différente de zéro, il faut et il suffit, que le déterminant Δ soit égal à zéro. Certainement il se trouvera une telle valeur r, que l'un des mineurs d'ordre r, par ex.,

$$\begin{pmatrix} i_1, & i_2 & \dots & i_r \\ k_1, & k_2 & \dots & k_r \end{pmatrix}$$

soit différent de zéro et que tous les mineurs d'ordre moindre de r soient égaux à zéro.

La solution la plus générale du système (25) s'obtiendra par la formule

$$\begin{pmatrix} i_1 & i_2 \dots i_r \\ k_1 & k_2 \dots k_r \end{pmatrix} x_k = \begin{pmatrix} i_1 & i_2 \dots i_r \\ k & k_2 \dots k_r \end{pmatrix} x_{k_1} + \dots \begin{pmatrix} i_1 & i_2 \dots i_r \\ k_1 & k_2 \dots k \end{pmatrix} x_{k_r} \quad (k = 1, 2 \dots)$$

où les valeurs

$$x_{k_1},\ x_{k_2} \dots x_{k_r}$$

sont arbitraires.

C) Pour que le système non homogène

$$\sum_{k=1}^{\infty} a_{ik}\, x_k = C_i \tag{26}$$

possède la solution unique et bien déterminée il faut et il suffit, que la série

$$\sum_{i=1}^{\infty} C_i^2$$

---

[1] La convergence de $\sum_{1}^{\infty} x_k^2$ avec la somme différente de zéro sera sous-entendue dans la suite, quand on parlera de la «solution».

converge et le déterminant Δ soit différent de zéro; la solution s'obtiendra alors par la formule

$$\Delta x_k = \sum_{i=1}^{\infty} C_i \Delta_{ik}. \tag{27}$$

En appliquant ces résultats au problème en question, on peut s'assurer de la vérité des affirmations suivantes:

Le déterminant $\Delta(\rho)$ *du système* (22) *converge absolument quel que soit* ρ *et réprésente* (ainsi que ses mineurs d'ordre quelconque) *une fonction transcendante entière de* ρ. *L'équation*

$$\Delta(\rho) = 0$$

possède une infinité de racines réelles:

$$\rho_{\pm 1},\ \rho_{\pm 2},\ \ldots\ \rho_{\pm n} \ldots; \tag{28}$$

si ρ *coincide avec l'un des nombres de la suite* (28) *l'un des mineurs* $\Delta_{ik}(\rho_s)$ *au moins est différent de zéro et le système* (22) *possède la solution unique, déterminée à un facteur constant près:*

$$x_1 : x_2 : \ldots\ x_n : \ldots = \Delta_{i1}(\rho_s) : \Delta_{i2}(\rho_s) : \ldots;$$

la fonction fondamentale correspondante V *se présente alors sous la forme de la série:*

$$V_s(x) = \sum_{k=1}^{\infty} \Delta_{ik}(\rho_s)\, \varphi_k(x); \tag{29}$$

la valeur de l'indice i est complètement arbitraire, étant soumise seulement à cette condition, qu'au moins l'un des mineurs

$$\Delta_{ik}(\rho_s)$$

soit différent de zéro[1].

Revenons à présent aux approximations, obtenues par l'application de l'algorithme de W. Ritz. Pour obtenir la n^{me} approximation on doit substituer dans l'expression de l'intégrale $I(y)$ au lieu de y la série terminée

---

[1] Il y a certainement une telle valeur de i, car dans le cas contraire le système (22) aurait au moins deux solutions linéairement independantes; par conséquent on aurait au moins deux fonctions fondamentales correspondantes à un même nombre caractéristique ρ_s et cela est impossible.

$$\sum_{k=1}^{n} x_k \varphi_k(x),$$

et à l'expression ainsi obtenue:

$$I(x_1, x_2, x_3, \dots x_n) = \sum_{k=1}^{n} x^2_k + \sum_{i,k=1}^{n} a_{ik} x_i x_k$$

appliquer les conditions usuelles de minimum; ceci nous donne le système:

$$\frac{1}{2} \frac{\partial I(x_1 x_2 \dots x_n)}{\partial x_i} = x_i + \sum_{k=1}^{n} a_{ik} x_k = 0,$$

d'on il suit, que la valeur correspondante de ρ doit coincider avec l'une des racines de l'équation:

$$\Delta^{(n)}(\rho) = \begin{vmatrix} 1+a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1+a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & 1+a_{nn} \end{vmatrix} = 0. \tag{30}$$

En dénotant à présent par

$$\rho_1^{(n)}, \rho_2^{(n)}, \rho_3^{(n)} \dots \rho_n^{(n)} \tag{31}$$

les racines de l'équation (30) (comptées chacune avec sa multiplicité), on peut affirmer, vu les résultats du paragraphe (A), que dans toute région finie du plan de la variable complexe ρ, les polynomes

$$\Delta^{(n)}(\rho)$$

avec l'augmentation de n, convergent uniformément vers la fonction transcendante entière

$$\Delta(\rho).$$

L'application du théorème fondamental de Cauchy au sujet du nombre des racines de l'équation, inclues dans le contour donné, montrera alors sans peine[1], qu'en augmentant n, k étant fixe, chacun des nombres

$$\rho_k^{(n)} \qquad (n=k;\ k+1;\ldots) \tag{32}$$

convergera vers la limite determinée $\bar{\rho}$, où $\bar{\rho}$ est la racine de l'équation

$$\Delta(\rho) = 0; \tag{33}$$

inversement: chaque racine de (33) est la limite d'une des suites (32).

Cela seul démontre déjà la *convergence* de l'algorithme de W. Ritz, il faut pourtant démontrer non seulement, qu'on peut obtenir par cette voie tous les nombres caracteristiques $\rho_{\pm k}$, mais encore faut il établir l'absence d'autres limites, différentes de $\rho_{\pm k}$, pour les suites (32); en d'autres termes, que les nombres (28) représentent *toutes* les racines de l'équation (33), laquelle ne peut pas posséder des racines différentes de (28).

Cette affirmation est évidente pour les racines *réelles*, car à chaque racine réelle $\bar{\rho}$ de l'équation (33) correspond en vertue de (B) au moins une fonction fondamentale, donc $\bar{\rho}$ est une valeur caracteristique et se trouve dans la série (28).

Il reste à montrer, que l'équation (33) n'a pas de racines imaginaires et pour cela il suffit à montrer, que tous les nombres (32) sont *réels;* on montrera de plus, que *chaque suite* (33) *tend vers sa limite en augmentant, c. à. d. les erreurs des valeurs approximatives des nombres caractéristiques conservent le signe* (—) *et diminuent par leurs valeurs absolues.*

Toutes ces affirmations deviennent évidentes, si l'on remarque, que l'équation (30) appartient au type, étudié dans la théorie des «petites oscillations», où l'on démontre[2], que toutes les racines de l'équation (30) sont réelles et que les racines de l'équation

$$\Delta^{(n)}(\rho) = 0,$$

séparent les racines de l'équation

$$\Delta^{(n+1)}(\rho) = 0,$$

de sorte qu'avec l'augmentation de n, tous les nombres (31) vont en augmentant ou en diminuant; or pour les grandes valeurs de n et de k parmi ces nombres (31) peuvent se trouver des nombres aussi grands, qu'on veut, donc la première hypothèse est seule admissible, c. q. f. d.

---

[1] Voir E. Lindelöf. «Calcul de résidus», Paris 1905, pp. 21, 22.

[2] Voir Routh, «Rigid dynamics» t. II, ch. 2.

La possibilité, ci-dessus démontrée de calculer les nombres caractéristiques avec le dégré d'approximation voulu, permet à son tour d'entreprendre le calcul des expressions approximatives des fonctions fondamentales au moyen du même algorithme de W. Ritz.

En effet soient ρ^0 — la valeur exacte d'un certain nombre caractéristique, ρ_0' — sa valeur approchée et $V_0(x)$ — la fonction fondamentale correspondante à ρ_0.

La formule (29) donne:

$$V_0(x) = \sum_{k=1}^{\infty} \Delta_{ik}(\rho_0)\, \varphi_k(x),$$

donc si l'on veut obtenir l'expression approximative de cette fonction avec la précision égale à ε, où ε est arbitrairement petit, on choisira auparavant N assez grand, pour qu'on ait dans l'intervalle (a, b):

$$\left|\sum_{k=N+1}^{\infty} \Delta_{ik}(\rho_0)\, \varphi_k(x)\right| < \frac{\varepsilon}{3};$$

le nombre N étant fixé, on prend ρ_0' assez voisin de ρ_0, pour que:

$$\left|\sum_{k=1}^{N} \varphi_k(x)\left[\Delta_{ik}(\rho_0) - \Delta_{ik}(\rho_0')\right]\right| < \frac{\varepsilon}{3}$$

et enfin n assez grand, de manière à satisfaire l'inégalité:

$$\left|\sum_{k=1}^{N} \varphi_k(x)\left[\Delta_{ik}(\rho_0') - \Delta_{ik}^{(n)}(\rho_0')\right]\right| < \frac{\varepsilon}{3},$$

où d'après la dénomination admise, $\Delta_{ik}^{(n)}$ répresente le mineur du déterminant $\Delta^{(n)}$, correspondant à la i^{me} ligne et à k^{me} colonne.

Cela acquis, on peut affirmer, que la fonction

$$V_0'(x) = \sum_{k=1}^{N} \Delta_{ik}^{(n)}(p_0')\, \varphi_k(x)$$

possède la proprieté voulue:

$$|V_0(x) - V_0'(x)| < \varepsilon$$

dans (a, b); il importe toute fois à remarquer, que dans cette formule le nombre n ne correspond pas en général à la même approximation que la valeur ρ_0', de sorte qu'on ne peut pas affirmer la tendance de la somme

$$\sum_{k=1}^{n} \Delta_{ik}^{(n)}\left(\rho_s^{(n)}\right) \varphi_k(x)$$

vers $V_s(x)$.

Les restrictions 1° — 5° imposées an système des fonctions φ_i sont plus étroites comparativement à celles, qui ont été introduites dans la démonstrations de W. Ritz; or sans parler du fait, que la démonstration rigoureuse de l'algorithme de W. Ritz (dans le cas général étudié dans cette Note) paraît très difficile, avec les restrictions de W. Ritz, remarquons, que pour les buts pratiques nos restrictions 1° — 5° ne sont pas essentielles, ce qu'on va montrer sur q. q. exemples.

Exemple I.

Posons

$$G = \int_a^b \frac{dx}{g(x)}; \quad t = \frac{\pi}{G} \int_a^x \frac{dx}{g(x)};$$

$$\varphi_k(x) = \frac{\sqrt{2G}}{\pi} \frac{\sin kt}{k}; \qquad (k = 1, 2, 3 \ldots) \tag{34}$$

il est clair, que les conditions 1°, 2°, 3° sont vérifiées; les conditions 5° sont aussi remplies car on a pour toute fonction intégrable $F(x)$,

$$\left| \int_a^b F(x)\, \varphi_i(x)\, \varphi_k(x)\, dx \right| < \frac{A}{ik} \qquad (i, k = 1, 2, 3 \ldots) \tag{35}$$

où A est une constante ne dépendant pas de i et de k; on tire aisement de (35) la convergence des séries:

$$\sum_{i,k=1}^{\infty} p_{ik}^2, \quad \sum_{i,k=1}^{\infty} q_{ik}^2, \quad \sum_{i=1}^{\infty} |p_{ii}|, \quad \sum_{i=1}^{\infty} |q_{ii}|,$$

intervenant dans la condition 5°.

Pour établir la propriété 4°, rappelons nous, que d'après la théorie des séries de Fourier, toute fonction $z(t)$ possédant la dérivée première continue dans l'intervalle $(0, \pi)$ se développe en série absolument et uniformement convergente:

$$z(t) = \frac{\sqrt{2G}}{\pi} \sum_{k=1}^{\infty} b_k \cos kt, \tag{36}$$

la série

$$\sum_{k=1}^{\infty} b_k^2$$

étant évidemment convergente.

Soit maintenant, y — une fonction de x, vérifiant les conditions limites et possédant la dérivée du second ordre continue dans (a, b); on peut poser évidemment

$$y(x) = \int_0^t z(t)\, dt;$$

en intégrant (36), ayant égard à la formule (34), on a

$$y(x) = \sum_{k=1}^{\infty} b_k\, \varphi_k(x)$$

$$\frac{dy}{dx} = z(t) \frac{dt}{dx} = \frac{\sqrt{2G}}{\pi} \sum_{k=1}^{\infty} b_k \cos kt \frac{dt}{dx} = \sum_{k=1}^{\infty} b_k \frac{d\varphi_k}{dk},$$

ce que prouve la validité de la condition 4° dans le cas des fonctions (34).

Exemple II.

Sans atteindre la généralité on peut évidemment poser:

$$g(x) = 1; \qquad a = -1; \qquad b = +1,$$

et il semble alors tout naturel de chercher la n^{me} approximation sous la forme d'un polynome

$$(1 - x^2)(\alpha_1 + \alpha_2 x + \dots \alpha_n x^{n-1}), \tag{37}$$

vérifiant les conditions frontières; or cette forme, utilisée aussi par W. Ritz[1] ne vérifie pas toutes les conditions imposées aux $\varphi_i(x)$, en particulier aux conditions 3⁰—5⁰; néanmoins *on peut montrer, que la convergence a lieu, même si la n^{me} approximation est prise sous la forme* (37).

---

[1] Loc. cit., pp. 57—61.

A cet effet posons:

$$\varphi_k(x) = \sqrt{\frac{2k+1}{2}} \int_{-1}^{x} X_k(x)\, dx, \tag{38}$$

où $X_k(x)$ désigne le polynome de Legendre[1] du degré k.

Les conditions 1⁰, 2⁰ sont évidemment remplies, car d'après la propriété bien connue d'orthogonalité des polynomes de Legendre, on a

$$\int_{-1}^{1} X_k\, dx = 0; \quad \int_{-1}^{+1} X_i\, X_k\, dx = \begin{cases} 0, & si\ i \neq k; \\ \frac{2}{2k+1}, & si\ i = k; \end{cases}$$

Soit $y(x)$ — la fonction de x, vérifiant les conditions limites et possédant la dérivée du second ordre dans l'intervalle $(-1, +1)$; alors la fonction dérivable $y'(x)$ peut être développée en série convergente, procedant suivant les polynomes de Legendre:

$$y'(x) = \sum_{k=1}^{\infty} b_k\, \varphi'_k(x), \tag{39}$$

où

$$b_k = \int_{-1}^{+1} y'(x)\, \varphi'_k(x)\, dx$$

et en vertu de l'équation de «fermeture» des polynomes de Legendre:

$$\int_{-1}^{+1} [y'(x)]^2\, dx = \sum_{k=1}^{\infty} b_k^2;$$

en intégrant (38) on trouve:

$$y(x) = \sum_{k=1}^{\infty} b_k\, \varphi_k(x),$$

---

[1] Pour les propriétés de ces polynomes voir par ex.: Jordan. «Cours d'Analyse» 2 éd. t. II, pp. 250—256.

c. à d. il n'y a lieu à s'inquiéter de la condition 4°, et il reste à démontrer la propriété 5°, ce qu'on peut faire de la manière suivante: en posant

$$f_{ik} = \int_{-1}^{+1} |F(x)\,\varphi_i(x)\,\varphi_k(x)|\,dx; \qquad |F(x)| < \Phi,$$

on a bien entendu:

$$|f_{ik}| < \sqrt{f_{ii}\,f_{kk}},$$

$$\sum_{i=1}^{\infty} \left| \int_{-1}^{+1} F(x)\,\varphi_i^{\,2}(x)\,dx \right| \leqslant \Phi \sum_{i=1}^{\infty} f_{ii},$$

$$\sum_{i,k=1}^{\infty} \left[\int_{-1}^{+1} F(x)\,\varphi_i(x)\,\varphi_k(x)\,dx \right]^2 \leqslant \Phi \sum_{i,k=1}^{\infty} (f_{i,k})^2 \leqslant \Phi \left(\sum_{i=1}^{\infty} f_{ii} \right)^2,$$

donc tout revient à démontrer la convergence de la série

$$\sum_{i=1}^{\infty} f_{ii}$$

et cela découle de l'égalité

$$\int_{-1}^{+1} \varphi_i(x)^2\,dx = \frac{1}{2i+1}\left[\frac{1}{2i+3} + \frac{1}{2i-1}\right],$$

qu'on obtient en remarquant, que

$$\varphi_i(x) = \sqrt{\frac{2i+1}{2}} \int_{-1}^{x} X_i\,dx = \frac{1}{\sqrt{2\,(2i+1)}}\,[X_{i+1}(x) - X_{i-1}(x)].$$

Ainsi la convergence de notre algorithme a lieu pour le système (38), or on peut montrer que tout polynome de la forme (27) se présente sous la forme d'une combinaison linéaire des fonctions $\varphi_i(x)$, de sorte que

(40) $$Q_n(x) = (1 - x^2)\,(\alpha_1 + \alpha_2\,x + \ldots\,\alpha_n\,x^{n-1}) = \sum_{i=1}^{n} \beta_i\,\varphi_1(x).$$

En effet, tout polynome du degré n peut être présenté sous forme d'une combinaison linéaire des polynomes de Legendre, ou ce qui est la même chose, des fonctions:

$$1,\ \varphi_1'(x),\ \varphi_2'(x), \ldots \varphi_n'(x);$$

donc on peut écrire

$$\frac{dQ_n}{dx} = \beta_0 + \sum_{i=1}^{n} \beta_i \varphi_i'(x).$$

en intégrant on trouve

$$Q_n(x) = (x+1) + \sum_{i=1}^{n} \beta_i \varphi_i(x)$$

et puisque $Q_n(x)$ est divisible par $(x-1)$ ainsi que chacune des expressions, placée sous le signe somme, car

$$\varphi_i(1) = 0 \qquad (i = 1, 2, 3 \ldots)$$

on en tire que $\beta_0 = 0$, c. q. f. d.

Inversement, toute somme

$$\Sigma \beta_i \varphi_i(x) \tag{41}$$

se présente évidemment sous forme d'un polynome du type $Q_n(x)$.

Cela acquis, appliquons l'algorithme de W. Ritz deux fois, en prenant la première fois pour la n^{me} approximation le polynome $Q_n(x)$ et la séconde fois la combinaison

$$\sum_{i=1}^{n} \beta_i \varphi_i(x);$$

les constantes inconnues

$$\alpha_1, \alpha_2, \ldots \alpha_n$$

du premier cas seront en vertu de ce que précéde les combinaisons linéaires des constantes

$$\beta_1, \beta_2, \ldots \beta_n,$$

intervenantes dans le second cas, donc deux systèmes d'équations du type (25) correspondants à ces deux systèmes d'inconnues s'obtiennent l'un de l'autre au moyen d'une transformation linéaire.

Les racines de l'équation

$$\Delta^{(n)}(\rho) = 0$$

restent inalterées pour toutes ces transformations, donc les formes (40) et (41) sont également admissibles pour la n^{me} approximation.

Les considerations précedentes peuvent être généralisées et on peut montrer, que les restrictions 3⁰—5⁰, imposées aux fonctions $\varphi_i(x)$ deviennent superflues, *si l'on peut construire une telle combinaison linéaire de ces fonctions:*

$$\varphi_i(x) = \sum_{k=1}^{i} l_{ik}\, \varphi_k(x); \qquad c_{ii} \neq 0; \qquad i = 1, 2, 3 \ldots$$

que vérifie les conditions 3⁰—5⁰.

Il nous reste à présent à dire quelques mots à propos du problème non homogène:

$$(42) \qquad \begin{cases} \dfrac{d}{dx}\left[g(x)\dfrac{dy}{dx}\right] + (\rho p - q)\, y = f(x) \\ y(a) = y(b) = 0. \end{cases}$$

Pour toute valeur de ρ différente des valeurs caractéristiques, ce problème possède, comme il est bien connu, une solution unique et il n'est pas difficile à montrer, que cette solution vérifie la condition

$$(43) \qquad I_1(\eta, y) = \int_a^b \left[g\,\frac{d\eta}{dx}\,\frac{dy}{dx} + q\eta y - \rho p\eta y + f\eta\right] dx = 0.$$

où $\eta(x)$ — est une fonction arbitraire, possédant la dérivée première continue et vérifiant les conditions $\eta(a) = \eta(b) = 0$.

La condition (43) peut être remplacée par une autre, qui lui est équivalente:

$$\delta I_1(y) = \delta \int_a^b \left[g\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + qy^2 - \rho p y^2 + fy\right] dx.$$

Cela posé, observons, que toutes les considérations précédentes restent applicables, si au lieu des résultats (B) on introduit dans les raisonnements les résultats (C) et aux conditions restrictives 1⁰— 5⁰ on ajoute la condition complémentaire:

6°) la série

$$\sum_{i=1}^{\infty}\left[\int_a^b f(x)\,\varphi_i(x)\,dx\right]^2$$

converge, quelle que soit la fonction continue $f(x)$.

Il va sans dire, que les considérations analogues et plus générales peuvent être appliquées aux équations différentielles avec d'autres conditions limites ainsi, qu'aux équations intégrales et intégro-différentielles. A toutes ces questions sera consacrée une partie d'un travail étendu (qui paraîtra bientôt ailleurs) d'un des auteurs de la Note présente, M. N. Kryloff.

Petrograd.
Août 1917.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Sur une contradiction essentielle entre la théorie de relativité d'Einstein et l'expérience.

N. Kastérine.

(Présenté à l'Académie des Sciences par M. **P. P. Lazarev**, membre de l'Académie le 13/**26** septembre 1917).

Il existe actuellement deux principes de relativité dans la physique. L'un *le principe mécanique* de Galilée qui sert de base à la mécanique de Newton; l'autre le principe *électrodynamique* formulé par Einstein en 1905 en rapport avec les «transformations de Lorentz» des équations de l'électrodynamique de Maxwell-Lorentz.

On peut représenter sous la forme suivante le principe de relativité de Galilée: la forme des équations differentielles du mouvement de tout système mécanique ne varie pas si nous remplaçons les coordonnées x, y, z par les coordonnées x', y', z', par rapport à l'origine qui se meut avec une vitesse constante dans la direction de l'axe des x, et liées par les rapports:

$$\begin{aligned} x' &= x - ut \\ y' &= y \\ z' &= z \\ t' &= t. \end{aligned} \qquad (1)$$

Le principe de relativité d'Einstein peut être representé mathématiquement par les formules de la transformation de Lorentz[1] des coordonnées et du temps.

$$\begin{aligned} x' &= k\,(x - ut) \\ y' &= y \\ z' &= z \\ t' &= k\left(t - \frac{u}{c^2}\,x\right) \end{aligned} \qquad (2)$$

où c est la vitesse de la lumière et $k^2 = \frac{c^2}{c^2 - u^2}$; après le changement des x, y, z, t par x', y', z' et t' pour un système en mouvement uniforme nous retrouvons les équations de Maxwell-Lorentz invariables *dans le sens déterminé* par leur forme[2].

Les transformations (1) et (2) sont *incompatibles*. Les équations électrodynamiques de Maxwell-Lorentz ne sont point soumises au principe *mécanique* de relativité, ainsi que les équations *dynamiques,* qui ne satisfont point (au) principe d'Einstein. Cependant tout mouvement de la matière présente en même temps un phénomène électromagnétique, car toute matière contient des champs intramoléculaires et électriques intraatomiques, qui se mettent en mouvement quand la matière change de place. Par conséquent il ne peut pas exister *deux* principes de relativité, l'un des deux ne pouvant avoir qu'une *précision approximative.*

Einstein admet, que le principe de relativité *électrodynamique* est *absolument précis*, et, que, par conséquent, le principe *mécanique* ne l'est qu'*approximativement.* En réalité si $\frac{u^2}{c^2}$ est très petit par rapport à 1, comme cela a lieu pour la mécanique, les transformations (2) ne diffèrent que peu des transformations (1). Si nous prenons cette supposition pour point de départ, les lois dynamiques de Newton et toutes les conclusions qui en résultent ne deviennent qu'*approximatives* et ne sont exactes que quand les vitesses $\left(\frac{u}{c}\right)$ sont petites. Or, les *équations électrodynamiques de Maxwell-Lorentz sont admises comme ayant une précision absolue.*

Pour déterminer lequel des deux principes de relativité — le principe d'Einstein ou de Galilée — peut être considéré comme absolument précis et pris pour base des spéculations scientifiques, il faut avoir recours aux expériences *directes* sur des mouvements de *grande vitesse* $\left(\frac{u}{c}\right)$. Les phénomènes de radioactivité, qui sont accompagnés de rayonnements α et β permirent de réaliser ces expériences.

---

[1] H. A. Lorentz. The theory of electrons. 1909, p. 197.

[2] Einstein. Ueber das Relativitätsprinzip. Jahrb. d. Rad. u. Elektr. 1908, p. 428.

Nous savons, que les mesures irréprochables de Kaufmann[1] sur les rayons β du radium pour les vitesses, qui atteignent presque la vitesse de la lumière, ont donné des résultats *fort défavorables* au *principe d'Einstein*. Les études de Hupka[2] sur les rayons cathodiques à grande vitesse (jusqu'à 0,5 c) *ne sont point compatibles*, malgré l'opinion de l'auteur, avec *le principe d'Einstein;* seules, les excellentes études de Bucherer[4] furent favorables à la théorie d'Einstein comme l'a montré M. Heil[3]. Cet auteur est arrivé à la conclusion, que le principe de relativité d'Einstein est *complètement confirmé* par ses expériences sur les rayons β. *Cependant* cette conclusion n'a été tirée par Bucherer que d'expériences avec des vitesses relativement *peu considérables* (de 0,3 à 0,7 c) et quoique les «courbes», obtenues par Bucherer donnaient la possibilité de comparer la théorie et l'expérience dans les mêmes limites de vitesse que celles dont se servit Kaufmann, cette possibilité ne fut point *utilisée* par Bucherer.

Plusieurs savants[5] cherchèrent à critiquer les travaux de Kaufmann et de Bucherer et ne purent y découvrir aucune erreur plus ou moins essentielle. Cependant les résultats des mesures également excellentes de ces deux auteurs sont contradictoires et c'est ce qui nous fit entreprendre l'étude et la mesure des trois courbes de Bucherer, dont il publia les photographies. Nous arrivons à la conclusion, que malgré Bucherer lui même, ses expériences donnent *le même* résultat que celles de Kaufmann; elles démontrent avec une évidence encore *plus nette* l'incompatibilité de l'expérience avec la théorie d'Einstein — incompatibilité, qui devient *de plus en plus considérable* au fur et à mesure qu'*augmente* la valeur de $\frac{u}{c}$.

En outre, les contradictions auxquelles nous amènent les «courbes de Bucherer» elles-mêmes nous permettent de démontrer encore une circonstance *plus importante*, qui explique en même temps *pourquoi* le principe d'Einstein *n'est pas admissible*; notamment, que les équations du champ électromagnétique (pour «l'éther libre»), formulées par Maxwell-Lorentz *ne peuvent être considérées comme absolument précises.*

---

[1] Kaufmann. Ueber die Konstitution des Elektrons. Ann. d. Phys. 19. 1906, p. 487.

[2] Hupka. Beitrag zur Kenntnis der trägen Masse bewegter Elektronen. Ann. d. Phys. 31. 1910. p. 169.

[3] Heil. Diskussion der Versuche über die träge Masse bewegter Elektronen. Ann. d. Phys. 31. 1910. p. 523 u. p. 530.

[4] Bucherer. Die experimentelle Bestätigung des Relativitätsprinzips. Ann. d. Phys. 28. 1910. p. 513.

[5] V. Laub. Ueber die experimentellen Grundlagen des Relativitätsprinzip. Jahrb. d. Rad u. Elektr. 1910. p. 405.

Nous tenons à communiquer les résultats obtenus.

Il est plus rationnel, pour comparer les conclusions de la théorie et les résultats des expériences d'opérer avec *la quantité de mouvement de la particule* β, car cette quantité est déterminée directement par l'expérience.

Quand la particule β (charge e) se meut dans le champ magnétique homogène (M), sa trajectoire prend l'aspect *d'une ligne en vis de cylindre*, dont l'axe est disposé dans la direction du champ magnétique et le rayon (R_φ) est lié à la quantité de mouvement de la particule β par un rapport *simple*: nous obtenons, notamment, pour ce cas des équations de Lagrange:

$$\begin{aligned} -\frac{d}{dt}\left(\frac{\partial H}{\partial \dot{x}}\right) &= 0 \\ -\frac{d}{dt}\left(\frac{\partial H}{\partial \dot{y}}\right) &= -M\frac{e}{c}\dot{z} \\ -\frac{d}{dt}\left(\frac{\partial H}{\partial \dot{z}}\right) &= M\frac{e}{c}\dot{y} \end{aligned} \tag{3}$$

où H est le potentiel cinétique[1] de la particule β et $\dot{x}^2 + \dot{y}^2 + \dot{z}^2 = u^2$,

$$-\frac{\partial H}{\partial u} = \frac{e}{c}\cdot\frac{MR_\varphi}{\sin\varphi}$$

ou

$$-\frac{\partial H}{\partial \beta}\cdot\frac{1}{e} = \frac{MR_\varphi}{\sin\varphi} = MR, \qquad \left(\beta = \frac{u}{c}\right) \tag{4}$$

φ désigne l'angle, formé par la direction de la vitesse et la direction du champ magnétique.

La partie gauche de la formule (4) marque le rapport entre la quantité de mouvement de la particule β et sa charge; la partie droite contient des valeurs qui peuvent être mesurées *directement.*

Bucherer utilisait, pour déterminer la *vitesse* de la particule β, la méthode des champs croisés de J. J. Thomson. Il compensait l'action de déviation du *champ magnétique horizontal* par l'action du *champ électrique vertical* (E) sur la particule β.

---

[1] H. Helmholtz. Wiss. Abh. Bd. III. p. 205.

La condition de compensation est formulée par la relation:

$$e \cdot E = \frac{e}{c} \cdot u \sin\varphi M$$

d'où

$$\frac{u}{c} \cdot \sin\varphi = \beta \sin\varphi = \frac{E}{M} \tag{5}$$

Dans les expériences de Bucherer la source de rayonnement des particules β est formée par un grain de fluorure de radium, qui est disposé au centre entre deux disques, qui forment le condensateur. Tout le système était disposé à l'intérieur d'un solénoïde oû le courant donnait naissance à un champ magnétique. Les particules β avaient, en quittant le condensateur, *pour toute direction* φ une vitesse *strictement déterminée* par la condition (5). Elles prenaient, à l'extérieur du condensateur, sous l'action du champ magnétique une trajectoire en vis et arrivaient sur une pellicule photographique, disposée sur la surface d'un cylindre vertical dont l'axe traversait le centre de rayonnement. De cette façon on obtenait «la courbe de Bucherer», représentée photographiquement. La déviation des points de cette courbe de la ligne horizontale, (formée par les rayons γ) permet de calculer R_φ et, par conséquent, d'après la formule (4) la quantité de mouvement de la particule β pour *différentes* vitesses, déterminées d'après la formule (5). En faisant usage pour M et E de valeurs différentes on peut obtenir une série de «courbes de Bucherer», qui peuvent servir à controler l'expérience. Bucherer a obtenu 6 courbes et n'en publia que trois photographies[1]; celles des № 7, № 15 et № 3, mais il ne se servit pour ses conclusions que d'un *seul point* de chaque courbe, qui correspond à $\varphi = \frac{\pi}{2}$.

Nous sommes arrivés à obtenir[2], en mesurant ces trois courbes, à une *série de valeurs* de MR pour différentes vitesses de β, qui sont représentées graphiquement par une *courbe continue* (fig. 1) et aussi par le tableau (1) (v. plus bas).

---

[1] V. la remarque ^{6} et les Ann. d. Phys. 30. 1909. p. 914.

[2] Nous communiquerons les détails de nos mesures et calculs dans notre article: «*De l'inertie et de la structure des particules* β», qui sera publié dans le Journal de l'Institut Scientifique de Moscou. Archives des Sciences physiques.

Quant à la théorie, le potentiel cinétique[1] de la charge mobile étant selon la théorie d'Einstein

$$H = m_0 c^2 \sqrt{1 - \beta^2} + \text{const.}$$

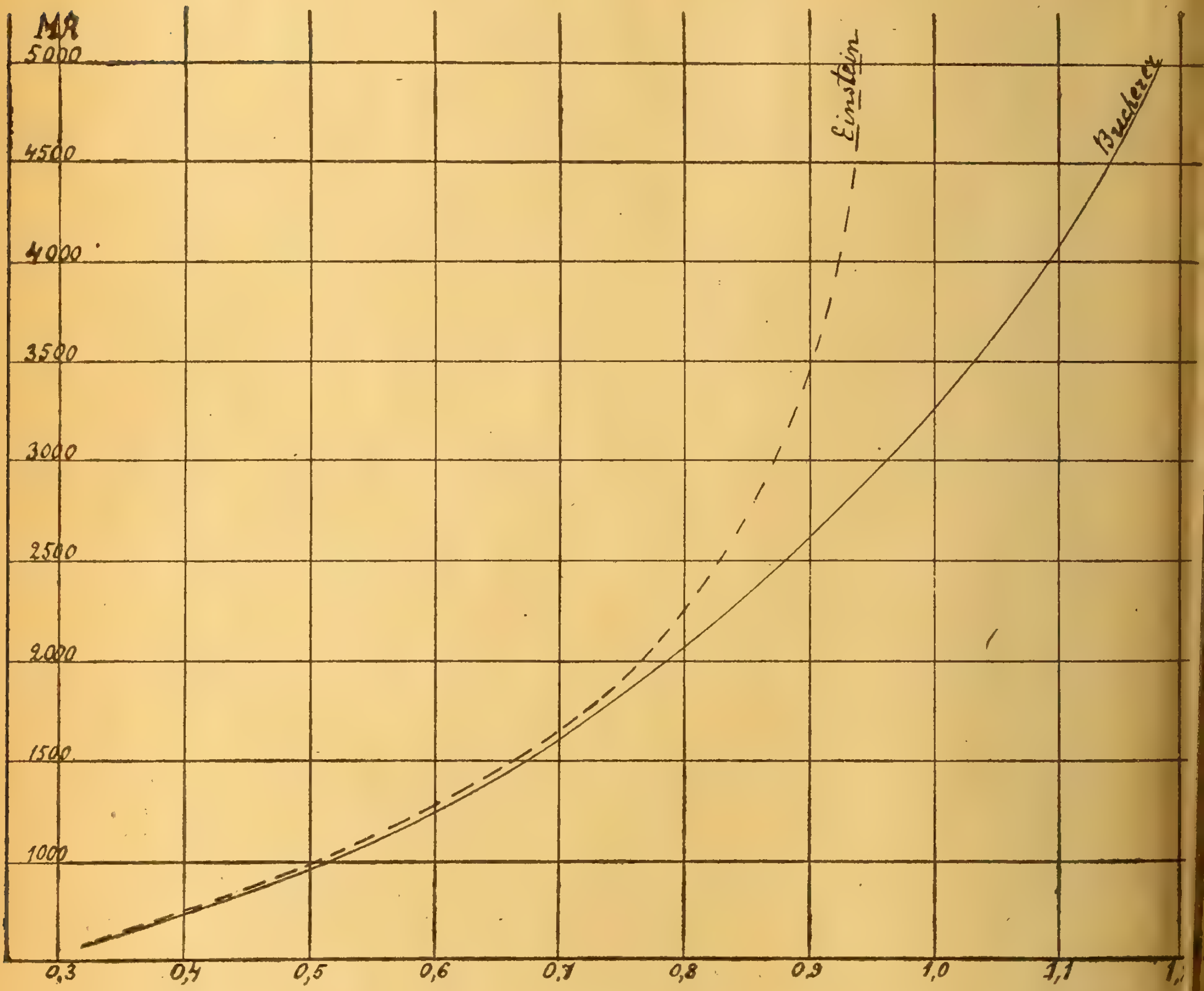


Fig. 1.

nous obtenons *théoriquement* pour la quantité de mouvement de la particule β

$$-\frac{\partial H}{\partial \beta} \cdot \frac{1}{e} = \frac{m_0 c^2}{e} \cdot \frac{\beta}{\sqrt{1-\beta^2}} \tag{6}$$

---

[1] V. p. la remarque [2] A. Einstein — p. 435.

Bucherer *admet*, que la valeur probable de la constante de l'équation (6) est $\frac{e}{cm_0} = 1{,}767 \, . \, 10^7$.

De cette façon nous avons d'après la théorie d'Einstein pour la particule β

$$MR = -\frac{\partial H}{\partial \beta} \cdot \frac{1}{e} = 1697{,}8 \ \mathrm{tanarc} \sin \beta. \ (\mathrm{C. G. S. M.}). \qquad (6')$$

La courbe théorique est représentée sur la fig. (1) par une ligne *pointillée*, le tableau (1) contient la comparaison des valeurs de *MR* observées (d'après Bucherer) et calculées (d'après Einstein).

Tableau I.

β.	*MR* obs.	*MR* calc.	Calc.–obs.	β.	*MR* obs.	*MR* calc.	Calc.–obs.
0,40	740	740	0	0,90	2620	3505	+ 885
0,50	975	980	+5	0,95	2930	5165	+2235
0,60	1260	1270	+10	1,00	3270	—	—
0,70	1630	1660	+30	1,05	3640	—	—
0,75	1850	1925	+75	1,10	4080	—	—
0,80	2060	2260	+200	1,15	4590	—	—
0,85	2325	2740	+415	1,20	5200	—	—

Nous voyons, en comparant la *courbe théorique* et la courbe *expérimentale*, qu'elles coïncident dans leur partie moyenne dans les limites de 0,3 à 0,7, mais à partir de $\beta = 0{,}7$ et davantage elle s'écartent rapidement de plus en plus et quand $\beta = 1$ la valeur de *MR* devient théoriquement infiniment grande, tandis qu'expérimentalement elle n'atteint que la valeur relativement peu considérable de 3270 (C. G. S. M.).

Il faut noter, que la courbe théorique aussi pour $\beta < 0{,}3$ ne coïncide pas avec la courbe expérimentale, car selon Kaufmann[1] la valeur probable de $\frac{e}{cm_0}$ (pour $\beta < 0{,}2$) est $1{,}878 \, . \, 10^7$, d'après les mesures de Simon sur les rayons cathodiques, c. à d. *elle diffère* de la valeur admise par Bucherer de $\frac{e}{cm_0}$.

Mais *il est tout à fait surprenant*, qu'il existe une série de particules β (fig. 1), pour lesquelles la vitesse *dépasse considérablement celle de la lumière*.

---

[1] V. p. remarque [3] Kaufmann. — p. 549; p. 551.

Notamment, la vitesse limite, qui se trouve à la base de «la courbe de Bucherer» № 15 est égale à $\beta = 1{,}21$, c. à d. elle est de 21% plus grande que celle de la lumière.

Cette circonstance *contredit complétement* la théorie d'Einstein, car cette théorie affirme, qu'il ne peut exister de vitesse plus grande que celle de la lumière; les transformations (2) ne seraient dans ce cas que virtuelles.

Kaufmann[1] est arrivé aux mêmes résultats — l'existence de vitesses plus grandes que celles de la lumière — et le maximum de vitesse, qu'il a noté dans les limites des mesures *précises* fut 1,034 c, car les photographies de Kaufmann ne permirent point des mesures précises pour des vitesses plus grandes.

Tout ceci nous fait conclure, que les résultats de la théorie d'Einstein sont en contradiction non seulement avec les expériences de Kaufmann, mais aussi avec celles de Bucherer, et dans ce dernier cas la contradiction est encore *plus évidente* et *plus nette*.

Nous n'avons aucune raison de chercher les causes de ce désaccord dans des erreurs d'expérience. La valeur de la vitesse de β est déterminée d'après la formule (5) avec une grande précision. La tension du champ électrique (E) et du champ magnétique (M) a été mesurée par Bucherer avec la précision de 0,1%; par conséquent, la valeur de β est calculée d'après de (5) avec la précision de 0,2%.

C'est dans la théorie elle-même qu'il faut chercher la cause du désaccord de l'expérience et de la théorie.

Même en laissant de côté le principe de relativité d'Einstein, il est, cependant, difficile d'admettre l'existence de particules à vitesse plus grande que celle de la lumière. Heaviside[2] réussit à démontrer, que les équations de Maxwell du champ électromagnétique *admettent une solution déterminée du problème* pour le cas du mouvement de la charge avec *une vitesse plus grande que celle de la lumière.* Mais après avoir dépassé cette vitesse *critique*, *l'aspect* du champ électrique varie *brusquement*, et pour obtenir *un mouvement uniforme* avec *cette vitesse* il faut, qu'une force constante exerce son action sur la charge. On devrait pour cette raison s'attendre à une *variation brusque* de la courbe *MR*, quand la valeur de β dépasse 1, mais la fig. 1 *ne démontre rien de pareil.*

En outre, si nous déterminons la vitesse limite de la particule β à l'aide de la courbe de Bucherer № 7 nous trouvons $\beta_7 = 1{,}15$, tandis que selon la courbe № 15 $\beta_{15} = 1{,}21$. Les erreurs de mesure ne peuvent expliquer une différence *aussi considérable* pour la valeur limite de la vitesse, qui devrait rester *la même,* car les courbes de Bucherer sont assez nettement tracées jusqu'au bout.

---

[1] Kaufmann. Ueber die elektromagnetische Masse der Elektronen. Nachr. k. Ges. d. Wiss. zu Göttingen. 1903. p. 98. V. aussi Planck. Phys. Zeitschr. 1906, p. 758.

[2] Heaviside. Electr. Papers, vol. 2, p. 516 a. Electr. Theory, vol. 2, pag. 533.

La solution des difficultés se réduit à ce que la formule (5) qui sert de base pour calculer la vitesse de la particule β *n'est pas exacte* dans le cas de *vitesses considérables* (β).

Mais cette formule est intimement liée aux bases de la théorie électromagnétique de Maxwell-Lorentz.

De cette façon l'étude du mouvement des particules β à vitesses considérables nous amène (pour *la première fois* à ce qu'il nous semble) à douter *de la précision absolue des bases de l'électrodynamique contemporaine.*

Notre communication ne serait pas complète, si nous nous étions borné à indiquer les contradictions, qui existent entre la théorie d'Einstein et les expériences de Bucherer, et aussi les contradictions auxquelles nous amènent en particulier «les courbes de Bucherer».

La contradiction entre le principe de relativité d'Einstein et l'expérience est, à ce qu'il nous semble, hors de doute, mais il est même possible d'*écarter* le désaccord qui existe entre les courbes isolées de Bucherer et de tracer avec certitude la modification dans les équations du champ électromagnétique, dont la necessité est constatée, quand nous avons à faire à des mouvements à grande vitesse.

Sans entrer ici dans des détails au sujet des bases sur lesquelles peuvent être construites des équations *nouvelles* et plus *précises* du champ électromagnétique, car cette question, vu son importance extraordinaire, exige des considérations amples et détaillées, nous nous bornerons à citer ici *un seul* résultat de nos études dans cette direction, qui concerne le calcul de la vitesse de la particule β dans les conditions d'expérience, admises par Bucherer.

Il semble, qu'au lieu de la formule (5) il faut se servir de la formule plus précise:

$$\frac{\beta \sin\varphi}{1 - \beta^2 \cdot \sin^2\varphi} = \frac{E}{M} \tag{7}$$

La déduction de cette formule est *intimement liée* aux équations de l'électrodynamique *du type nouveau*, et ces *nouvelles équations* sont en même temps *soumises au principe mécanique de relativité* (de Galilée). *De cette façon*, si nous admettons ce moyen pour calculer β, la question de la formule d'Einstein (6) tombe d'elle même, et nous nous servirons de la formule (7) seulement pour écarter le désaccord entre les courbes № 15 et № 7.

Si nous calculons β d'après la formule (7), nous obtenons pour le № 15 et le № 7 des valeurs limites *égales*, qui, en même temps, ne diffèrent que peu de 1, et sont plus petites que 1.

Nous pouvons nous en convaincre en prenant le chemin *inverse:* si nous admettons dans la formule (7), et pour comparer dans la formule (5), $\beta = 1$, nous calculons les longueurs — L — des «courbes» № 15, № 7, № 3 et nous les comparons aux données expérimentales; (la distance entre le centre de rayonnement et la pellicule photographique doit être 79,88 mm.).

Tableau II.

№.	E/M.	L d'après la form. (5).	L obs.	L d'après la form. (7).	Calc. d'après (7) — obs.
7	0,4281	180,4 mm.	190 mm.	190,5 mm.	+0,5
15	0,5154	164,5 »	181 »	181,2 »	+0,2
3	0,6870	129,9 »	—	165,6 »	—

La différence entre les valeurs calculées d'après la formule (7) et les valeurs observées se trouve dans les limites des erreurs *possibles*; mais la formule (5) donne les longueurs des «courbes de Bucherer» de *1 à 3 centimètres plus courtes* que les longueurs *observées*.

Il est désirable, vu l'importance des «courbes de Bucherer» pour les bases de l'électrodynamique, comme nous avons essayé de le montrer, de répéter ces expériences avec toute la précision et tout le soin possibles.

Université d'Odessa, Juillet 1917.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Remarques sur les quadratures.

Par **W. Stekloff (V. Steklov).**

(Présenté à l'Académie le 22 novembre (le 5 dec.) 1917).

1. Le problème du calcul approché des intégrales définies à l'aide des quadratures est intimement lié avec celui du calcul approché des fonctions à l'aide des polynomes.

Dans ma Note «Sur l'approximation des fonctions à l'aide des polynomes de Tchébychef et sur les quadratures», présentée à l'Académie le 15/28 Mars 1917 (Note III) j'ai pris pour point de départ la représentation approchée des fonctions à l'aide des polynomes de Tchébychef.

Moyennant l'expression précise de l'erreur de cette approximation, y déduite, j'ai trouvé une expression précise du terme complémentaire pour toute formule des quadratures.

Or, dans le n⁰ 58 (p. 695) de la Note citée j'ai déjà remarqué que tout autre polynome $P_p(x)$ de degré p, dont l'expression précise du terme complémentaire

$$\rho_p(x) = f(x) - P_p(x)$$

nous est connue, peut servir à même but.

Parmis les polynomes de l'espèce considérée ceux qui se rencontrent dans la théorie d'interpolation méritent une attention particulière.

C'est précisément à l'aide de ces polynomes que M. A. Markov a déduit l'expression précise du terme complémentaire pour les formules des quadratures de Gauss sous une forme très simple.

Nous allons montrer, dans la Note actuelle, que cette méthode s'étend immédiatement à tous les cas possibles et conduit aux résultats simples, très commodes pour les calculs numériques.

2. Soient

$$b_1, b_2, \ldots, b_m$$

m nombres compris dans l'intervalle donné (a, b) $(b > a)$.

On sait qu'il existe un seul polynome $P_p(x)$ de degré p satisfaisant à

$$\alpha_1 + \alpha_2 + \ldots + \alpha_m = p + 1 \tag{1}$$

conditions

$$P_p(b_k) = f(b_k),\ P'_p(b_k) = f'(b_k), \ldots,\ P_p^{(\alpha_k-1)}(b_k) = f^{(\alpha_k-1)}(b_k), \tag{2}$$

$f(x)$ étant une fonction donnée, α_k $(k = 1, 2, \ldots, m)$ des entiers vérifiant l'équation (1).

Le polynome $P_p(x)$ ainsi défini fournit cette formule d'interpolation

$$f(x) = P_p(x) + \rho_p(x) \tag{3}$$

qui sert au calcul approché de la fonction $f(x)$ à l'aide de polynome $P_p(x)$ avec l'erreur $\rho_p(x)$.

L'expression précise de $\rho_p(x)$ se détermine par cette formule bien connue

$$\rho_p(x) = \frac{(x-b_1)^{\alpha_1}(x-b_2)^{\alpha_2}\ldots(x-b_m)^{\alpha_m}}{(p+1)!} f^{(p+1)}(\xi), \tag{4}$$

ξ désignant une quantité dépendant de x et comprise entre a et b.

3. Désignons par $p(x)$ une fonction donnée non négative dans l'intervalle (a, b) et considérons la formule des quadratures à n ordonnées a_k $(k = 1, 2, \ldots, n)$

$$\int_a^b p(x) f(x)\, dx = \sum_{k=1}^{n} A_k f(a_k) + R_n, \tag{5}$$

A_k étant les coefficients, définis par la condition que le reste R_n doit être égal à zéro toutes les fois que $f(x)$ se réduit à un polynome de degré $\leq p$, où p est, en général, un entier compris entre $n - 1$ et $2n - 1$ [degré de précision de la formule (5)], c'est à dire

$$\int_a^b p(x) P_p(x)\, dx = \sum_{k=1}^{n} A_k P_p(a_k), \tag{6}$$

quel que soit le polynome $P_p(x)$ de degré $\leq p$.

Les formules (3) et (4) donnent

$$\int_a^b p(x)\,f(x)\,dx = \int_a^b p(x)\,P_p(x)\,dx + \int_a^b p(x)\,\psi_{p+1}(x)\,f^{(p+1)}(\xi)\,dx,$$

où l'on a posé

$$\psi_{p+1}(x) = \frac{(x-b_1)^{\alpha_1}\,(x-b_2)^{\alpha_2}\dots(x-b_m)^{\alpha_m}}{(p+1)!}, \tag{7}$$

d'où, en vertu de (6), (5), (3) et (4),

$$R_n = \int_a^b p(x)\,\psi_{p+1}(x)\,f^{(p+1)}(\xi)\,dx - \sum_{k=1}^{n} A_k\,\psi_{p+1}(a_k)\,f^{(p+1)}(\xi_k), \tag{8}$$

ξ_k ($k=1, 2, \dots, n$) désignant les valeurs de ξ correspondant aux valeurs a_k de la variable x.

4. L'équation (8) fournit une expression précise du terme complémentaire R_n pour toute formule des quadratures de la forme (5).

Cette expression contient m quantités arbitraires b_k ($k=1, 2, \dots, m$) et $m-1$ de m entiers α_k ($s = 1, 2, \dots, m$) liés par une seule condition (1).

Cette circonstance fait l'usage de la formule (8) très commode, car elle permet de disposer les quantités arbitraires, qui y entrent, de manière que le résultat définitif ait la forme la plus simple dans chaque cas particulier.

Arrêtons nous d'abord au cas des formules des quadratures à coefficients positifs.

Nous avons deux cas à distinguer:

a) p est un nombre pair et

b) p est un nombre impair.

Dans le premier cas on peut satisfaire à l'équation (1) en faisant, par exemple,

$$\alpha_1 = 1, \quad \alpha_2 = \alpha_3 = \dots = \alpha_m = 2, \tag{9}$$

$$m = \frac{p}{2} + 1.$$

Après avoir choisi les α_k de la manière indiquée, posons

$$b_1 = a \quad \text{ou} \quad b_1 = b. \tag{9_1}$$

Le polynome $\psi_{p+1}(x)$ devient alors

$$\psi_{p+1}(x) = \frac{(x-b_1)(x-b_2)^2(x-b_3)^2\ldots(x-b_m)^2}{(p+1)!} \tag{10}$$

et ne change pas, évidemment, son signe dans l'intervalle (a, b), quelles que soient les constantes b_s $(s = 2, 3, \ldots, m)$.

On peut donc écrire, d'après le théorème de la moyenne,

$$R_n = \frac{1}{(p+1)!}\left(f^{(p+1)}(\xi)\int_a^b p(x)(x-b_1)\,\psi^2_{m-1}(x)\,dx - f^{(p+1)}(\eta)\sum_{k=1}^{n} A_k(a_k-b_1)\,\psi^2_{m-1}(a_k)\right), \tag{11}$$

où ξ et η désignent deux nombres, compris entre a et b, et

$$\psi_{m-1}(x) = (x-b_2)(x-b_3)\ldots(x-b_m). \tag{12}$$

Appliquons maintenant la formule des quadratures (5) à la fonction

$$f(x) = F_{p+1}(x) = (x-a_1)\ldots(x-a_r)(x-a_{r+1})^2\ldots(x-a_m)^2 \tag{13}$$

où

$$r = 2m - p - 1,$$

ou, si l'on veut, à la fonction

$$f(x) = F_{p+1}(x) = x^{p-n+1}(x-a_1)(x-a_2)\ldots(x-a_n). \tag{13}$$

On obtient, moyennant l'expression générale (8) du reste R_n,

$$\int_a^b p(x)\,F_{p+1}(x)\,dx = \int_a^b p(x)\,(x-b_1)\,\psi^2_{m-1}(x)\,dx - \sum_{k=1}^{n} A_k(x-b_1)\,\psi^2_{m-1}(a_k),$$

ce qui permet d'écrire la formule (11) sous la forme

$$R_n = \frac{1}{(p+1)!}\left(A_{n,p}\,f^{(p+1)}(\xi) - B_{n,p}\,f^{(p+1)}(\eta)\right), \tag{12}$$

où l'on a posé

$$\begin{aligned} A_{n,p} &= \int_a^b p(x)\,(x-b_1)\,\psi^2_{m-1}(x)\,dx, \\ B_{n,p} &= \int_a^b p(x)\left((x-b_1)\,\psi^2_{m-1}(x) - F_{p+1}(x)\right)dx \quad \begin{array}{l} \geqq 0, \text{ si } b_1 = a. \\ \leqq 0, \text{ si } b_1 = b. \end{array} \end{aligned} \tag{13}$$

5. Supposons maintenant que p soit impair.

Dans ce cas on peut poser

$$(14)\qquad \begin{gathered} \alpha_1=\alpha_2=\ldots=\alpha_m=2, \\ m=\frac{p+1}{2}. \end{gathered}$$

Le polynome $\psi_{p+1}(x)$ se réduira à

$$(15)\qquad (p+1)!\,\psi_{p+1}(x)=(x-b_1)^2\,(x-b_2)^2\ldots(x-b_m)^2=\psi^2_m(x)$$

et l'expression (11) du reste R_n prendra cette forme

$$(16)\qquad R_n=\frac{1}{(p+1)!}\left(A'_{n,p}\,f^{(p+1)}(\xi)-B'_{n,p}\,f^{(p+1)}(\eta)\right),$$

où

$$(17)\qquad \begin{aligned} A'_{n,p}&=\int_a^b p(x)\,\psi^2_m(x)\,dx, \\ B'_{n,p}&=\int_a^b p(x)\,(\psi^2_m(x)-F_{p+1}(x))\,dx\geqq 0. \end{aligned}$$

6. Les équations (12) et (16) fournissent une expression précise du terme complémentaire pour toute formule des quadratures à coefficients positifs, quel que soit son degré de précision p, compris entre $n-1$ et $2n-1$.

Chacune d'elles contient $m-1$ quantités arbitraires b_s.

On peut les choisir, par exemple, de façon que les intégrales (13) et (17), que nous avons désignées par $A_{n,p}$, aient la plus petite valeur possible.

Dans ce cas le polynome $\psi_{m-1}(x)$ se réduit, pour p pair, au polynome $\varphi_{m-1}(x)$ de Tchébychef correspondant à la fonction caractéristique

$$p(x)\,(x-a)\qquad [\text{ou à } p(x)\,(x-b)]$$

et le polynome $\psi_m(x)$, pour p impair, se réduit au polynome $\varphi_m(x)$ de Tchébychef correspondant à la fonction caractéristique $p(x)$.

7. Les formules (12) et (16) contiennent deux quantités indéterminées ξ et η, mais il est aisé de les transformer en d'autres n'en contenant qu'une seule par un procédé, indiqué dans ma Note citée plus haut (n^0 1).

Pour cela, il suffit d'introduire la fonction

$$\varphi(x) = f(x) - \frac{M_{p+1} + m_{p+1}}{2.(p+1)!}\, x^{p+1},$$

M_{p+1} et m_{p+1} désignant le maximum et le minimum de la fonction $f^{(p+1)}(x)$ dans l'intervalle (a, b).

Moyennant cette fonction on obtient

$$R_n = \varphi^{(p+1)}(\xi)\, S_{n,p} + \frac{M_{p+1} + m_{p+1}}{2}\, T_{n,p}, \tag{18}$$

où

$$T_{n,p} = \frac{1}{(p+1)!} \int_a^b p(x)\, F_{p+1}(x)\, dx, \tag{19}$$

et

$$S_{n,p} = \frac{1}{(p+1)!} \int_a^b p(x) \left(2\varphi_m^2(x) - F_{p+1}(x)\right) dx, \tag{20}$$

si p est impair.

$$m = \frac{p+1}{2};$$

$$S_{n,p} = \frac{1}{(p+1)!} \int_a^b p(x) \left(2(x-a)\, \varphi_{m-1}^2(x) - F_{p+1}(x)\right) dx, \tag{20_1}$$

si p est pair.

$$m = \frac{p}{2} + 1.$$

8. La plus grande valeur possible que puisse prendre le nombre p, s'il est pair, est égale à $2n - 2$.

Ce cas limite correspond aux formules des quadratures dont les ordonnées a_k se déterminent comme les racines de l'une des équations suivantes

$$\varphi_{n-1}(a)\, \varphi_n(x) - \varphi_n(a)\, \varphi_{n-1}(x) = 0, \tag{21}$$

ou

$$\varphi_{n-1}(b)\, \varphi_n(x) - \varphi_n(b)\, \varphi_{n-1}(x) = 0. \tag{21_1}$$

En remarquant que dans le cas considéré

$$m = \frac{p}{2} + 1 = n,$$

on peut poser

$$b_1 = a, \qquad b_s = a_s \qquad (s = 2, 3, \ldots, n)$$

pour la formule des quadratures correspondant à l'équation (21), et

$$b_1 = b, \qquad b_s = a_s$$

pour celle qui correspond à l'équation (21_1).

Les nombres b_k étant choisis de la manière indiquée, on trouve

$$F_{p+1}(x) = (x - b_1)\,\psi^2_{m-1}(x).$$

La constante $B_{n,p}$ s'annule et la formule (12) prend cette forme simple, due à M. A. Markov.

$$R_n = \frac{f^{(2n-1)}(\xi)}{(2n-1)!}\,A_n, \qquad A_n = \int_a^b p(x)\,(x - b_1)\,\psi^2_{n-1}(x)\,dx,$$

où

$$b_1 = a \quad \text{ou} \quad b.$$

9. Si p est impair, sa valeur la plus grande possible est égale à $2n - 1$, ce qui correspond à la formule de Gauss, lorsque les ordonnées a_k sont les racines de l'équation

$$\varphi_m(x) = 0.$$

Dans ce cas

$$m = n$$

et l'on peut poser

$$b_k = a_k, \qquad (k = 1, 2, \ldots, n)$$

ce qui donne cette expression du reste R_n, indiquée par M. A. Markov,

$$R_n = \frac{f^{(2n)}(\xi)}{2n!}\int_a^b p(x)\,\varphi^2_m(x)\,dx.$$

À l'exception de ces deux cas limites, le terme complémentaire de toute autre formule des quadratures à coefficients positifs, dont le degré de précision

$$p < 2n - 2,$$

se présente sous la forme (12) ou (16) [ou sous la forme (18)].

10. L'équation (18) ne diffère pas de l'équation analogue (138) de ma Note citée plus haut (p. 694) que par l'expression du coefficient $S_{n,p}$, qui a ici une forme beaucoup plus simple et plus commode pour les calculs numériques.

Pour mieux expliquer la préférence que présente, à ce dernier égard, la formule (18) sur la formule analogue (138), indiquons quelques exemples numériques.

Formons, à l'aide de (18), le reste R_6 de la formule généralisée de Cotes

$$\int_{-1}^{+1} \frac{f(x)}{\sqrt{1-x^2}}\,dx = \sum_{k=1}^{6} A_k\, f(a_k) + R_6,$$

où

$$a_1 = -a_6 = -1, \quad a_2 = -a_5 = -\frac{3}{5}, \quad a_3 = -a_4 = -\frac{1}{5},$$

$$A_1 = A_6 = \frac{\pi}{3\,.\,2^{11}}, \quad A_2 = A_5 = \frac{1575}{3\,.\,2^{11}}\,\pi, \quad A_3 = A_4 = \frac{550}{3\,.\,2^{11}}\,\pi.$$

Dans ce cas

$$n = 6, \quad p = n - 1 = 5, \quad m = \frac{p+1}{2} = 3,$$

$$p(x) = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}, \quad b = -a = 1$$

et, en vertu de (13) et (15),

$$F_{p+1}(x) = F_6(x) = (x^2 - 1)\left(x^2 - \frac{1}{25}\right)\left(x^2 - \frac{9}{25}\right),$$

$$\varphi_m(x) = \varphi_3(x) = \frac{\cos 3z}{4}, \qquad z = \arccos x.$$

La formule (19) donne

$$T_{6,5} = \int_{-1}^{+1} \frac{F_6(x)}{\sqrt{1-x^2}}\,dx = -\frac{197}{80\,.\,125}\,\pi.$$

D'autre part, on sait que

$$\int_{-1}^{+1} \frac{\varphi_3^{\,2}(x)}{\sqrt{1-x^2}}\,dx = \frac{\pi}{32}.$$

On a donc, en vertu de (20),

$$6\,!\; S_{6,5} = 2\int_{-1}^{+1} \frac{\varphi_3^{\,2}(x)}{\sqrt{1-x^2}}\,dx - \int_{-1}^{+1} \frac{F_6(x)}{\sqrt{1-x^2}}\,dx = \frac{\pi}{16}\left(1 + \frac{197}{625}\right) = \pi\,.\,0{,}0822.$$

Substituant les valeurs trouvées de $T_{6,5}$ et $S_{6,5}$ dans (18), on obtient

$$R_6 = \frac{\pi}{6!}\left(\varphi^{(6)}(\xi)\,.\,0{,}0822 - (M_6 + m_6)\,.\,0{,}00985\right).$$

Le coefficient de $\varphi^{(6)}(\xi)$ est ici un peu plus grand que celui qui figure dans la formule analogue du n^0 62 (p. 701) de la Note citée, mais, en revanche, le calcul est incomparablement plus simple.

11. Considérons ensuite la formule de Tchébychef à 5 ordonnées, en faisant

$$n = 5, \qquad p(x) = 1, \qquad b = -a = 1.$$

Dans ce cas

$$p = n = 5, \qquad m = \frac{p+1}{2} = 3,$$

$$F_{p+1}(x) = F_6(x) = x^2\left(x^4 - \frac{5}{6}x^2 + \frac{7}{72}\right);$$

$$\varphi_m(x) = \varphi_3(x) = \frac{2}{5}\,X_3(x),$$

$X_3(x)$ désignant le polynome de Legendre.
On a

$$\int_{-1}^{+1} X_3^2(x)\,dx = \frac{2}{7}, \qquad \frac{1}{6!}\int_{-1}^{+1} x^2\left(x^4 - \frac{5}{6}x^2 + \frac{7}{72}\right)dx = 0{,}00002388\ldots$$

Substituant les valeurs trouvées de ces intégrales dans (19) et (20), on obtient tout de suite

$$T_{3,3} = \frac{2^3}{25.7!} = 0{,}0000634\ldots$$

$$S_{3,3} = \frac{2^4}{25.7!} - 0{,}00002388 = 0{,}0001031\ldots$$

et, enfin, en vertu de (18),

$$(\alpha) \qquad R_5 = \varphi^{(6)}(\xi).0{,}0001031\ldots + (M_6 + m_6).0{,}00001194\ldots,$$

un résultat meilleur que celui du n⁰ 63 (p. 703) de la Note citée et sans des calculs longs.

12. Faisons encore dans la formule des quadratures de Tchébychef $n = 6$ et, comme précédemment,

$$p(x) = 1, \qquad b = -a = 1.$$

Dans ce cas on peut poser[1]

$$p = n + 1 = 7; \qquad m = \frac{p+1}{2} = 4,$$

$$\varphi_m(x) = \varphi_4(x) = \frac{8}{5.7} X_4(x),$$

$$F_{p+1}(x) = F_8(x) = x^2 \left(x^6 - x^4 + \frac{x^2}{5} - \frac{1}{105} \right).$$

On a

$$\int_{-1}^{+1} \varphi_4^2(x)\, dx = \frac{2^6}{25.49} \int_{-1}^{+1} X_4^2(x)\, dx = \frac{2^7}{9.25.49};$$

$$\int_{-1}^{+1} F_8(x)\, dx = \frac{2^4}{7.9.25}.$$

Les équations (17) donnent

$$B'_{n,p} = B'_{6,7} = \int_{-1}^{+1} \Big(\varphi_4^2(x) - F_8(x) \Big)\, dx = \frac{2^4}{9.25.49},$$

$$A'_{n,p} = A'_{6,7} = \int_{-1}^{+1} \varphi_4^2(x)\, dx = \frac{2^7}{9.25.49}$$

et la formule (16) fournit cette expression simple de R_6

$$R_n = \frac{2}{9.25.49.7!} \Big(8 f^{(8)}(\xi) - f^{(8)}(\eta) \Big).$$

Remarquons qu'on pourrait poser de même $p = n = 6$.
Dans ce cas on aurait

$$T_{6,6} = \int_{-1}^{+1} F_7(x)\, dx = \int_{-1}^{+1} x \left(x^6 - x^4 + \frac{x^2}{5} - \frac{1}{105} \right) dx = 0$$

et

$$S_{6,6} = \frac{2}{7!} \int_{-1}^{+1} (x+1)\, \varphi_3^2(x)\, dx = \frac{2.32}{25.49.7!},$$

$\varphi_3(x)$ étant le polynome de Jacobi correspondant à la fonction caractéristique

$$p(x) = x + 1.$$

---

[1] Le degré de précision de la formule de Tchébychef à 6 ordonnées est égal à 7, car cette formule est symétrique par rapport aux ordonnées.

De cette manière on trouverait, à l'aide de (18),

$$R_6 = \varphi^{(7)}(\xi)\,\frac{2.32}{7!\,25.49} = \varphi^{(7)}(\xi)\,\frac{0,052\ldots}{7!},$$

un résultat qui ne diffère pas essentiellement de celui que nous avons trouvé dans la Note (p. 705), citée plus haut, par des calculs beaucoup plus compliqués.

13. Soit

$$\Phi_n(x) = (x - a_1)(x - a_2)\ldots(x - a_n) = 0$$

l'équation qui définit les ordonnées a_k d'une formule des quadratures.

Soit

$$q = n - 1 + s \tag{22}$$

son degré de précision, s étant un nombre compris entre o et n.

Bornons nous à l'hypothèse que $s \geqq 1$ et que tous les a_k soient compris à l'intérieur de l'intervalle (a, b).

Supposons d'abord que

$$n + s = 2l, \qquad q = 2l - 1.$$

La formule des quadratures doit être exacte pour tout polynome de degré $p \leqq 2l - 1$; il s'ensuit que l'expression (8) du reste subsiste pour toute valeur de $p \leqq 2l - 1$.

Faisons

$$p = 2l - 2 = q - 1.$$

En se rappelant les notations du n⁰ 4, on peut écrire dans le cas considéré

$$m = l = \frac{n+s}{2}, \qquad p + 1 = 2l - 1 = n + s - 1,$$

$$\psi_{p+1}(x) = \psi_{n+s-1}(x) = \frac{(x-a)(x-b_2)^2\ldots(x-b_m)^2}{(n+s-1)!}.$$

Supposons maintenant que les coefficients A_k de la formule des quadratures soient en partie positifs et en partie négatifs.

Arrêtons-nous au cas où le nombre r des coefficients positifs satisfait à la condition

$$r \leqq m - 1 = \frac{n+s-2}{2} = \frac{q-1}{2}. \tag{23}$$

On peut poser

$$b_2 = a_1, \qquad b_3 = a_2, \ldots, \qquad b_{r+1} = a_r,$$

où l'on entend par a_j ($j = 1, 2, \ldots, r$) les ordonnées auxquelles correspondent les coefficients positifs de la formule considérée.

Les nombres b_j ($j = 2, \ldots, r+1$) étant ainsi choisis, tous les termes de la somme de la formule (8), contenant les valeurs positives de $A_k \psi_{p+1}(a_k)$, disparaitront et nous aurons

$$R_n = f^{(n+s-1)}(\xi)\, Q_n = f^{(q)}(\xi)\, Q_n. \tag{24}$$

Il suffit maintenant d'appliquer la formule des quadratures à la fonction

$$f(x) = F_{p+1}(x) = x^{s-1}\, \Phi_n(x),$$

pour s'assurer que

$$Q_n = \frac{1}{(n+s-1)!} \int_a^b p(x)\, x^{s-1}\, \Phi_n(x)\, dx. \tag{25}$$

14. Supposons maintenant que

$$n + s = 2l + 1, \qquad q = 2l.$$

Faisons dans l'équation (8)

$$p = 2l - 1 = q - 1.$$

Appliquant au cas considéré les raisonnements du n^0 5, on trouve

$$m = \frac{p+1}{2} = l = \frac{q}{2},$$

$$\psi_{p+1}(x) = \psi_{n+s-1}(x) = \frac{(x-b_1)^2\,(x-b_2)^2 \ldots (x-b_m)^2}{(n+s-1)!}.$$

Supposons que le nombre des coefficients positifs de la formule des quadratures en question satisfasse à la condition

$$r \leqq \frac{q}{2} = m = \frac{n+s-1}{2}. \tag{26}$$

Cette condition étant remplie, on peut poser

$$b_1 = a_1, \qquad b_2 = a_2, \ldots, \qquad b_r = a_r,$$

a_s ($s = 1, 2, \ldots, r$) désignant, comme précédemment, les ordonnées correspondant aux valeurs positives des coefficients A_k.

Les considérations identiques à celles du n° précédent nous conduisent tout de suite à cette expression du reste R_n

$$R_n = f^{(n+s-1)}(\xi)\, Q_n = f^{(q)}(\xi)\, Q_n, \tag{27}$$

où

$$Q_n = \int_a^b p(x)\, x^{s-1}\, \Phi_n(x)\, dx. \tag{28}$$

15. Or, nous avons supposé que le degré de précision de la formule des quadratures soit égal à q; il s'ensuit qu'on a nécessairement

$$\int_a^b p(x)\, x^{s-1}\, \Phi_n(x)\, dx = 0. \tag{29}$$

Par conséquent en vertu de (24), (25) et (27), (28),

$$R_n = 0$$

pour toute fonction $f(x)$, quel que soit le nombre $n + s$ (pair ou impair).

Cela est évidemment impossible; il s'ensuit que l'hypothése (23), si $n + s$ est pair, ainsi que l'hypothèse (26), si $n + s$ est impair, sont de même impossibles.

On arrive, de la sorte, aux conclusions suivantes:

1. Le nombre des coefficients positifs de toute formule des quadratures à n ordonnées, dont le degré de précision

$$q = n + s - 1 \qquad (n \geqq s \geqq 1)$$

est un nombre impair, est nécessairement plus grand ou égal à

$$\frac{q+1}{2}.$$

2. Le nombre des coefficients positifs de toute formule des quadratures à n ordonnées, dont le degré de précision

$$q = n + s - 1 \qquad (n \geqq s \geqq 1)$$

est un nombre pair, est nécessairement plus grand ou égal à

$$\frac{q}{2} + 1.$$

16. La plus petite valeur qu'on peut donner à q dans deux cas précédents est égale à n.

Dans ce cas limite on arrive à ce résultat:

Le nombre des coefficients négatifs de toute formule des quadratures, dont le degré de précison est égal au nombre n de ces ordonnées, ne surpasse jamais

$$\frac{n-1}{2}, \qquad \text{si } n \text{ est impair,}$$

et

$$\frac{n}{2}-1, \qquad \text{si } n \text{ est pair.}$$

Cette circonstance aura, par exemple, lieu pour toute formule des quadratures symétriques par rapport au nombre impair n des ordonnées a_k, lorsque

$$b=\alpha, \qquad a=-\alpha, \qquad p(x)=p(-x)$$

La valeur la plus grande que nous pouvons donner au nombre q, s'il est impair, est égale à $2n-1$, ce qui correspond à la formule généralisée de Gauss.

La proposition 1) du n° précédent conduit tout de suite à la conclusion que tous les coefficients de la formule des quadratures de Gauss sont nécessairement positifs.

La plus grande valeur que nous pouvons donner au nombre q, s'il est pair, est égale à $2n-2$.

Dans ce cas la proposition 2) du n° précédent conduit tout de suite à ce résultat:

Tous les coefficients des formules des quadratures, dont les ordonnées se déterminent comme les racines de l'une des équations (21) ou (21_1) (n° 8), sont positifs.

17. Appliquons notre méthode au calcul du terme complémentaire d'une classe de formules des quadratures, assujetties aux conditions suivantes:

Le nombre n des ordonnées est impair, le degré de précision est égal à n, le nombre des coefficients négatifs est précisément égal à

$$\frac{n-1}{2}.$$

Il existe une infinité de formules des quadratures de l'espèce considérée, parmis lesquelles celles à deux coefficients différents méritent d'être signalées

$$\int_{-a}^{a} p(x)\, f(x)\, dx = \alpha \left(\sum_{s=1}^{r} f(a_s) - \sum_{s=1}^{r} f(b_s) \right) + 2f(0) + R_n,$$

$$r = \frac{n-1}{2}, \quad n \text{ étant un nombre impair.}$$

On peut poser, dans la formule générale (8), $p = n$.

Répétant presque textuellement les raisonnements du n^0 13 on s'assure que pour toute formule des quadratures de la famille considérée l'expression de son terme complémentaire a toujours cette forme simple

$$R_n = f^{(n+1)}(\xi)\, Q_n, \tag{30}$$

où

$$Q_n = \frac{1}{(n+1)!} \int_{a}^{b} p(x)\, x\, \Phi_n(x)\, dx, \tag{30_1}$$

$\Phi_n(x)$ désignant, comme précédemment, le polynome de degré n ayant pour racines les ordonnées de la formule des quadratures, dont il s'agit.

18. Voici un exemple particulier des formules de l'espèce considérée:

$$\int_{-1}^{+1} f(x)\, dx = \alpha \left[f\left(-\sqrt{\frac{3}{10}+\frac{1}{6\alpha}}\right) - f\left(-\sqrt{\frac{3}{10}-\frac{1}{6\alpha}}\right) + f\left(\sqrt{\frac{3}{10}+\frac{1}{6\alpha}}\right) - f\left(\sqrt{\frac{3}{10}-\frac{1}{6\alpha}}\right) \right] + \tag{31}$$

$$+ 2f(0) + R_5,$$

α étant une constante positive, plus grande que $\frac{5}{9}$.

On a, dans le cas considéré,

$$\Phi_n(x) = x \left(x^2 - \frac{3}{10} - \frac{1}{6\alpha} \right) \left(x^2 - \frac{3}{10} + \frac{1}{6\alpha} \right).$$

Par conséquent, en vertu de (30_1),

$$Q_5 = \frac{1}{6!} \int_{-1}^{+1} x^2 \left(x^2 - \frac{3}{10} - \frac{1}{6\alpha} \right) \left(x^2 - \frac{3}{10} + \frac{1}{6\alpha} \right) dx = \frac{1}{2.6!} \left(\frac{37}{7.25} - \frac{1}{27\alpha^2} \right)$$

et, en vertu de (30),

$$(32) \qquad R_5 = \frac{f^{(6)}(\xi)}{2.6!}\left(\frac{37}{7.25} - \frac{1}{27\alpha^2}\right).$$

Si l'on fait, en particulier, $\alpha = \frac{5}{6}$, la formule (31) prendra cette forme simple

$$(33) \qquad \int_{-1}^{+1} f(x)\,dx = \frac{5}{6}\left[f\left(-\frac{1}{\sqrt{2}}\right) - f\left(-\frac{1}{\sqrt{10}}\right) + f\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right) - f\left(\frac{1}{\sqrt{10}}\right)\right] + \\ + 2f(0) + R_5,$$

où, en vertu de (32),

$$(33) \qquad R_5 = f^{(6)}(\xi)\,\frac{83}{3.7.5.10.6!}.$$

Posons, par exemple,

$$f(x) = \frac{1}{3+x}.$$

On trouve

$$\log 2 = 0{,}693102\ldots + R_5,$$

où, en vertu de (33_1),

$$0{,}000036\ldots < R_5 < 0{,}000608\ldots$$

La formule de Tchébychef à 5 ordonnées donne, dans ce cas,

$$\log 2 = 0{,}693136\ldots + R_5,$$

oú, en vertu de (α) du n⁰ 11,

$$-0{,}0000949 < R_5 < 0{,}000338\ldots$$

On voit de cet exemple que la formule (33) peut conduire au calcul même plus simple et non moins exact que celle de Tchébychef.

Si l'on fait, dans (31), $\alpha = 2$, on obtient l'une des formules de M. A. Markov (Mém. de l'Acad. des Sciences, Cl. Ph. M., VIII sér., T. III, n⁰ 5, 1896).

19. Considérons encore une famille de formules des quadratures satisfaisant aux conditions:

Le nombre n des ordonnées est pair, le degré de précision est égal à $n-1$, le nombre des coefficients positifs est égal à $\frac{n}{2}$.

Comme un exemple des formules de cette espèce on peut indiquer celles de la forme

$$\int_a^b p(x)\, f(x)\, dx = \alpha \sum_{s=1}^{r} f(a_s) - \beta \sum_{s=1}^{r} f(b_s) + R_n,$$

où

$$r = \frac{n}{2}, \qquad n \text{ étant un nombre pair.}$$

Moyennant les raisonnements de n^{os} précédents, qu'il est inutile de répéter, nous obtiendrons cette expression précise du terme complémentaire pour toute la formule appartenant à la famille considérée

$$(34) \qquad \begin{aligned} R_n &= f^{(n)}(\xi)\, Q_n, \\ Q_n &= \frac{1}{n!}\int_a^b p(x)\, \Phi_n(x)\, dx, \\ \Phi_n(x) &= (x-a_1)(x-a_2)\ldots(x-a_n), \end{aligned}$$

a_k $(k=1, 2, \ldots, n)$ désignant, comme toujours, les ordonnées de la formule des quadratures.

20. Voici un exemple numérique des formules satisfaisant à toutes les conditions du n^0 précédent

$$\int_{-1}^{+1} f(x)\, dx = \frac{25}{19}\left(f\left(-\frac{3}{5}\right) + f\left(\frac{3}{5}\right)\right) - \frac{6}{19}\left(f\left(-\frac{2}{3}\right) + f\left(\frac{2}{3}\right)\right) + R_4.$$

On trouve donc, en appliquant à ce cas particulier les formules (34),

$$\Phi_4(x) = \left(x^2 - \frac{9}{25}\right)\left(x^2 - \frac{4}{9}\right),$$

$$Q_4(x) = \frac{1}{4!}\int_{-1}^{+1}\left(x^2 - \frac{9}{25}\right)\left(x^2 - \frac{4}{9}\right) dx = \frac{2.62}{4!\,25.27},$$

$$R_4 = f^{(4)}(\xi)\, \frac{2.62}{4!\,25.27}.$$

Comme un autre exemple, indiquons cette formule simple

$$(35)\quad \frac{10}{\pi}\int_{-1}^{+1}\frac{f(x)}{\sqrt{1-x^2}}dx=14\left[f\left(-\frac{1}{2}\right)+f\left(\frac{1}{2}\right)\right]-9\left[f\left(-\frac{1}{3}\right)+f\left(\frac{1}{3}\right)\right]+\frac{10}{\pi}R_4.$$

Dans ce cas les formules (34) donnent

$$R_4=\frac{f^{(4)}(\xi)}{4\,!}\int_{-1}^{+1}\frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}\left(x^2-\frac{1}{4}\right)\left(x^2-\frac{1}{9}\right)=\frac{f^{(4)}(\xi)}{12.9}\,\pi.$$

Faisant, par exemple,

$$f(x)=\mathrm{Log}\,(11+x),$$

nous obtiendrons, à l'aide de (35), la valeur approchée de l'intégrale

$$\frac{1}{\pi}\int_{-1}^{+1}\frac{\mathrm{Log}\,(11+x)}{\sqrt{1-x^2}}\,dx$$

avec une erreur absolue moindre que

$$0{,}0000025.$$

21. Pour mieux expliquer l'avantage que la méthode considérée peut fournir par le choix convenable des constantes indéterminées qui entrent dans la formule générale (8) ainsi que la simplicité du calcul, auquel conduit son application, proposons nous de trouver l'expression précise du terme complémentaire de la formule des quadratures de Cotes à 11 ordonnées (pour l'intervalle de -1 à $+1$).

On a

$$a_1=-1,\quad a_2=-\frac{4}{5},\quad a_3=-\frac{3}{5},\quad a_4=-\frac{2}{5},\quad a_5=-\frac{1}{5},$$

$$a_7=\frac{1}{5},\quad a_8=\frac{2}{5},\quad a_9=\frac{3}{5},\quad a_{10}=\frac{4}{5},\quad a_{11}=1,$$

$$a_6=0.$$

Quant aux coefficients A_k ($k=1, 2, \ldots, 11$), nous n'aurons pas besoin de leurs valeurs numériques; il suffit de se rappeler seulement que les coefficients

$$A_1=A_{11},\quad A_2=A_{10},\quad A_4=A_8 \text{ et } A_6$$

sont positifs, les coefficients

$$A_3 = A_9, \qquad A_5 = A_7$$

sont négatifs.

Le degré q de précision de la formule considérée est égal à

$$q = n = 11$$[1]

Nous pouvons poser $p = n$ et satisfaire à l'équation (1) du n⁰ 2

$$\alpha_1 + \alpha_2 + \ldots + \alpha_m = p + 1 = 12,$$

en faisant

$$\alpha_1 = 1, \qquad \alpha_2 = 1, \qquad \alpha_3 = \alpha_4 = \ldots = \alpha_m = 2$$

$$2 + 2(m - 2) = 12, \qquad m = 7.$$

On peut poser, par conséquent,

$$\psi_{p+1}(x) = \psi_{12}(x) = \frac{(x+1)(x-1)(x-b_3)^2(x-b_4)^2\ldots(x-b_7)^2}{12!}.$$

Choisissons maintenant les constantes indéterminées b_s ($s=3, 4, \ldots, 7$) de la manière suivante:

$$b_3 = a_2 = -\frac{4}{5}, \qquad b_4 = a_4 = -\frac{2}{5}, \qquad b_5 = a_6 = 0,$$

$$b_6 = a_8 = \frac{2}{5}, \qquad b_7 = a_{10} = \frac{4}{5}.$$

On aura alors

$$\psi_{12}(a_s) = 0 \qquad \text{pour } s = 1, 2, 4, 6, 8, 10 \text{ et } 11.$$

Tous les termes de la somme (8), contenant les valeurs positives de $A_k \psi_{12}(a_k)$, disparaitront et elle s'écrira

$$-\sum_{e} |A_e| \, \psi_{12}(a_e) \, f^{(12)}(\xi_e)),$$

la somme étant étendue seulement aux valeurs de l

$$l = 3, 5, 7, 9.$$

En remarquant que le polynome $\psi_{12}(x)$ ne change pas son signe dans l'intervalle $(-1, +1)$, on peut écrire, en vertu de (8),

$$R_{11} = f^{(12)}(\xi) \, Q_{11},$$

---

[1] Car le nombre n est impair et la formule est symétrique par rapport à ses ordonnées.

où

$$Q_{11} = \int_{-1}^{+1} \psi_{12}(x)\, dx + \sum_{e} |A_e|\, \psi_{12}(a_e) \leqq 0.$$

Il suffit maintenant d'appliquer la formule considérée des quadratures à la fonction

$$f(x) = F_{12}(x) = x^2(x^2-1)\left(x^2-\frac{1}{25}\right)\left(x^2-\frac{4}{25}\right)\left(x^2-\frac{9}{25}\right)\left(x^1-\frac{16}{25}\right)$$

pour s'assurer que

$$Q_{11} = \frac{1}{12\,!}\int_{-1}^{+1} F_{12}(x)\, dx = -\frac{2^5 . 26927}{3.7.13.5^9.12\,!}.$$

L'expression précise du terme complémentaire de la formule de Cotes à 11 ordonnées se présente ainsi sous cette forme simple

$$R_{11} = -f^{(12)}(\xi)\,\frac{2^5 . 26927}{3.7.13.5^9.12\,!} \tag{36}$$

22. Les considérations analogues s'appliquent à la formule de Cotes à 9 ordonnées.

Il est aisé de s'assurer que dans ce cas

$$R_9 = f^{(10)}(\xi)\, Q_9,$$

où

$$10\,!\; Q_9 = \int_{-1}^{+1} F_{10}(x)\, dx = \int_{-1}^{+1} x^2(x^2-1)\left(x^2-\frac{1}{16}\right)\left(x^2-\frac{4}{16}\right)\left(x^2-\frac{9}{16}\right) dx = -\frac{37}{3.11.16^2}.$$

Par conséquent,

$$R_9 = -f^{(10)}(\xi)\,\frac{37}{3.11.16^2.10\,!}. \tag{37}$$

Les formules (36) et (37) fournissent non seulement les limites de l'erreur, mais encore son signe, lorsque la fonction $f^{(10)}(x)$ reste monotone dans l'intervalle $(-1, +1)$.

La simplicité du calcul et des résultats définitifs obtenus par la méthode, fondée sur la théorie d'interpolation, se montrent avec toute évidence.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

О вытѣсненіи металловъ II группы нечетныхъ рядовъ періодической системы изъ водныхъ растворовъ ихъ солей водородомъ при высокихъ давленіяхъ и температурахъ.

В. Н. Ипатьева и А. К. Старынкевича.

(Доложено академикомъ **В. Н. Ипатьевымъ** въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 10 января 1918 г.).

Въ предыдущихъ работахъ[1] было показано, что при опредѣленной температурѣ и давленіи, названными нами *критическими*, водородъ способенъ вытѣснить изъ раствора соли металлъ, который при этомъ выдѣляется въ кристалическомъ состояніи. Надо полагать, что выдѣленіе металла представляетъ собою независимую реакцію, совершающуюся по уравненію

$$MX + H = M + HX.$$

Но ранѣе выдѣленія металла изъ растворовъ его солей при различныхъ температурахъ, ниже критической, происходятъ несомнѣнно явленія гидролиза соли, такъ какъ выдѣляются или основныя соли, или прямо окислы металловъ, при чемъ какъ тѣ, такъ и другіе выпадаютъ изъ растворовъ въ хорошо развитыхъ кристаллахъ. До сихъ поръ были сдѣланы опыты съ солями мѣди, никкеля и кобальта, т. е. съ солями такихъ металловъ, которые имѣютъ упругость растворенія или меньше атмосфернаго давленія, или же, какъ для кобальта, упругость растворенія не превышаетъ $2 \times 10^{\circ}$ ат. Во всѣхъ этихъ случаяхъ представляется до нѣкоторой степени возможнымъ объяснить вытѣсненіе водородомъ металла при помощи гипотезы упругости растворенія металловъ Нернста, но вводя конечно поправку въ томъ смыслѣ, что это вытѣсненіе можетъ совершаться только при извѣстной *критической* температурѣ.

---

[1] Ж. Р. Ф. Х. О **41** (1909) 779, **43** (1911), **43** 1746 (1911) и **44** 1712 (1912).

Но если обратиться къ металламъ, которые обладаютъ громадной упругостью растворенія, какъ напримѣръ кадмій, цинкъ и др., то для ихъ выдѣленія изъ раствора согласно гипотезы упругости растворенія, пришлось бы прибѣгнуть къ такимъ давленіямъ водорода, которыя не могутъ быть реально осуществлены, такъ какъ для кадмія упругость растворенія Р, вычисленная по формулѣ

$$\log P = \frac{\pi n_e}{0{,}058} + \log p$$

(гдѣ π разность потенціаловъ, n_e — валентность катіона, p — осмотическое давленіе катіоновъ въ растворѣ), равняется 3×10^6, а для цинка она равна 10^{18}.

Для того, чтобы рѣшить вопросъ возможности выдѣленія металловъ съ такой высокой упругостью растворенія, были сдѣланы опыты съ металлами нечетныхъ рядовъ II группы періодической системы Менделѣева, при чемъ попутно было изслѣдовано вытѣсненіе ртути изъ ея солей.

Выдѣленіе ртути.

Азотнокислая закись ртути. Въ стеклянную трубку помѣщенную въ аппаратъ проф. Ипатьева помѣщалось 50 куб. сан. насыщеннаго раствора азотнокислой закиси ртути и накачивался водородъ до 100 атм. Послѣ нагрѣванія въ теченіе 13 часовъ при 160° выдѣлились ярко желтые съ зеленоватымъ отливомъ кристаллы, а также и металлическая ртуть, которая въ видѣ капли находилась на днѣ трубки. Въ желтые кристаллы вкраплены мельчайшія капельки ртути, видимыя только подъ микроскопомъ.

Полученная желтая соль растворяется въ слабой азотной кислотѣ, и ея анализъ далъ слѣдующее содержаніе ртути:

I. 83. 30% Hg II. 85, 02% Hg и III. 85, 25% Hg.

Для формулы $2Hg_2O\ N_2O_5\ H_2O$ требуется 83, 50% Hg. Хотя результаты количественныхъ опредѣленій рознятся между собой, но мы должны принять составъ для соли $2Hg_2O\ N_2O_5H_2O$, потому что въ соль вкраплена металлическая ртуть, а съ другой стороны всѣ качественныя реакціи подтверждаютъ составъ этой соли, которая была получена Кане продолжительной обработкой большимъ количествомъ воды нейтральной азотнокислой закиси ртути. Эта основная соль при продолжительномъ кипяченіи разлагается, выдѣляя ртуть въ видѣ сѣраго порошка; при храненіи на свѣту цвѣтъ кристалловъ переходитъ въ черный, при накаливаніи соль даетъ красные пары, причемъ выдѣляется ртуть, азотная кислота и окись ртути.

Если нагрѣваніе раствора соли азотно-кислой закиси ртути производить при 225° при начальномъ давленіи водорода въ 90 атм., то происходитъ полное выдѣленіе металлической ртути.

Азотнокислая окись ртути. Для опытовъ брался насыщенный растворъ азотнокислой окиси ртути въ количествѣ 50—60 куб. сан. При дѣйствіи водорода при 170°—180° на растворъ этой соли происходитъ возстановленіе ея въ соль закиси; исходный растворъ не содержалъ вовсе закиси ртути, а послѣ нагрѣванія въ теченіе 2—3 часовъ подъ давленіемъ водорода около 100 атм. содержаніе соли закиси ртути въ 60 куб. сан. раствора 1.8681 грам., при чемъ возстановленіе азотной кислоты при этой температурѣ не наблюдалось.

Вмѣстѣ съ возстановленіемъ происходитъ выдѣленіе изъ раствора очень небольшого количества основной соли желтаго цвѣта, по всѣмъ вѣроятіямъ состава $2Hg_2\ ON_2O_5H_2O$, такъ какъ всѣ качественныя реакціи подтверждаютъ ея составъ.

При температурѣ 200°—225° получается та же самая соль. Но только она имѣетъ другой оттѣнокъ, вслѣдствіе того, что въ ея кристаллы вкраплена металлическая ртуть, а отчасти она была загрязнена кремнекислотой, вслѣдствіе начавшагося разрушенія стѣнокъ стеклянной трубки.

При 240°—250° изъ раствора, помѣщеннаго въ кварцевую трубку выдѣляется полностью вся металлическая ртуть и въ нѣкоторыхъ опытахъ можно было наблюдать на поверхности ртути красные кристаллы *окиси ртути*; подъ микроскопомъ въ проходящемъ свѣтѣ они имѣютъ ярко оранжевый цвѣтъ и обладаютъ двойнымъ лучепреломленіемъ.

Къ сожалѣнію образованіе этихъ кристалловъ окиси ртути очень капризно и набрать ихъ въ большомъ количествѣ представляется очень затруднительнымъ.

Возстановленіе азотной кислоты начинаетъ происходить только при температурахъ выше 200° и при продолжительномъ нагрѣваніи въ теченіе 10—12 часовъ, при чемъ она превращается въ аммiакъ.

Однако полное выдѣленіе ртути изъ азотно-кислаго раствора ртути происходитъ въ кисломъ растворѣ, безъ возстановленія азотной кислоты въ аммiакъ.

Выдѣленіе кадмія.

Азотнокислый кадмій. При нагрѣваніи въ кварцевой трубкѣ 2/N раствора азотнокислаго кадмія прп 180° въ аппаратѣ для высокаго давленія въ теченіе 7 часовъ при давленіи водорода около 110 атм. не происходитъ никакой реакціи.

При нагрѣваніи до 220° и давленіи 135 атм. на верху раствора выдѣлилось значительное количество кристалловъ, составъ которыхъ, однако, не удалось опредѣлить въ окончательной формѣ.

По даннымъ анализа составъ ихъ Cdo — 89.72% и NO_3... 11.18%, а формула наиболѣе соотвѣтствующая этому составу должна быть $Cd(NO_3)_2 + 7CdO$ (89.93%) CdO и 10.07%...NO_3); такая соль для кадмія неизвѣстна.

Очень возможно, что эти кристаллы представляютъ смѣсь кристаллической *окиси кадмія* съ небольшимъ количествомъ азотнокислаго кадмія; вопросъ этотъ будетъ разрѣшенъ дополнительными опытами.

При нагрѣваніи около 270° и при давленіи 220 атм. въ теченіе десяти часовъ изъ раствора азотнокислаго кадмія выдѣляется, кромѣ вышеуказанныхъ кристалловъ, *металлическій кадмій* въ видѣ кристаллическаго темносѣраго порошка. При разсмотрѣніи подъ микроскопомъ отдѣленнаго отъ кристалловъ порошка кадмія, легко видѣть его кристаллическую гексагональную форму; при обработкѣ порошка кадмія соляной кислотой выдѣляется водородъ, а при дѣйствіи на него безцвѣтной азотной кислотой выдѣляются обильно окислы азота.

Если вмѣсто кварцевой трубки взять стеклянную, то хотя трубка при этой температурѣ сильно разъѣдается и при прикосновеніи почти разсыпается, однако удалось изъ $^1/_1$ нормальнаго раствора собрать около 0,5 гр. металлическаго кадмія.

Сѣрнокислый кадмій. При нагрѣваніи двунормальнаго раствора сѣрнокислаго кадмія въ кварцевой трубкѣ при 260—280° и давленіи 250 атм. въ теченіе 6—8 часовъ получаются слѣды металлическаго *кадмія* въ видѣ темно-сѣраго налета на стѣнкахъ трубки немного выше уровня оставшейся жидкости; на днѣ трубки находился плотный бѣлый кристаллическій осадокъ, растворимый въ водѣ, анализъ котораго далъ слѣдующіе результаты:

Cd... 49.74%; SO_4...41, 75 и H_2O 8.51.

Эти данныя отвѣчаютъ формулѣ $CdSO_4\ H_2O$.

При нагрѣваніи 270°—290° раствора сѣрнокислаго кадмія выдѣляются хорошо развитые кристаллы желтаго цвѣта, которые по изслѣдованію оказались чистымъ *сѣрнистымъ кадміемъ*; кристаллы сѣрнистаго кадмія обладаютъ двойнымъ лучепреломленіемъ, и при обработкѣ крѣпкой соляной кислотой выдѣляютъ сѣроводородъ.

Кристаллическій сѣрнистый кадмій, встрѣчаемый въ природѣ въ видѣ минерала *гренокита*, былъ искусственно произведенъ нѣсколькими способами, но эти способы совершенно не похожи на выдѣленіе его изъ раствора сѣрнокислаго кадмія при помощи водорода подъ давленіемъ.

Выходы кристаллическаго сѣрнистаго кадмія очень невелики, и это обстоятельство можетъ быть объяснено малой растворимостью соли $CdSO_4\ H_2O$, образующейся въ первую голову уже при 100° и осаждающейся на дно трубки.

Выдѣленіе цинка.

Азотнокислый цинкъ. Для выдѣленія цинка изъ раствора азотнокислаго цинка былъ сдѣланъ рядъ опытовъ съ двунормальнымъ растворомъ при различныхъ температурахъ. При нагрѣваніи въ кварцевой трубкѣ до 290° изъ раствора выдѣляется основная соль. При температурахъ 330°—350° и при давленіи 300—340 атм. изъ раствора выдѣляется *окись цинка* въ видѣ игольчатыхъ прозрачныхъ кристалловъ, иногда очень хорошо развитыхъ, съ едва зеленоватымъ оттѣнкомъ. Они обладаютъ двойнымъ лучепреломленіемъ и ихъ анализъ далъ содержаніе окиси цинка... 98.34%; къ нимъ подмѣшено 1.2% кремнекислоты.

Эти кристаллы растворяются въ сѣрной кислотѣ и не даютъ реакціи на азотную кислоту при пробѣ съ дифениламиномъ.

Кристаллическая окись цинка, или природный минералъ *цинкитъ*, была получена искусственно Муассаномъ и Сидо, въ электрической печи при высокой температурѣ, и выдѣленіе кристаллической окиси цинка изъ воднаго раствора при помощи водорода представляетъ совершенно новое явленіе.

Выдѣленные при 340°—350° и давленіи около 350 атм. кристаллы окиси цинка при разсмотрѣніи въ микроскопѣ, при не очень сильномъ увеличеніи, имѣютъ во многихъ мѣстахъ черныя съ металлическимъ блескомъ вкрапленія.

При детальномъ изученіи этихъ вкрапленій, имѣющихъ кристаллическое сложеніе, оказалось, что они представляютъ изъ себя кристаллы выдѣлившагося *цинка.* Такіе же мелкіе кристаллы цинка выдѣлились на внутренней стѣнкѣ кварцевой трубки. Когда эти кристаллы были растворены въ соляной кислотѣ, то было замѣчено выдѣленіе пузырьковъ газа, а при пропусканіи сѣроводорода въ присутствіи уксусной кислоты былъ полученъ сѣрнистый цинкъ.

Были сдѣланы 20 различныхъ опытовъ дѣйствія водорода на азотнокислый растворъ цинка и всякій разъ можно было наблюдать выдѣленіе металлическаго цинка, правда въ очень малыхъ размѣрахъ. Необходимо замѣтить, что для температуры 350°—340° необходимо брать не болѣе 20 куб. сантиметровъ раствора въ приборъ проф. Ипатьева, имѣющаго емкость желѣзной трубки въ 250 куб. с.; иначе при объемѣ раствора въ 40—50 куб. с. очень легко при малѣйшемъ перегрѣвѣ можетъ произойти взрывъ и сильная порча аппарата.

Сѣрнокислый цинкъ. При нагрѣваніи двунормальнаго раствора сѣрнокислаго цинка при 290° при давленіи водорода 250 атм. въ теченіе 5 часовъ получаютъ кристаллы *сѣрнистаго цинка*, не обнаруживающіе двойнаго лучепреломленія.

При раствореніи кристалловъ въ соляной кислотѣ, выдѣляется сѣроводородъ; иногда на этихъ кристаллахъ имѣются черныя съ металлическимъ блескомъ вкрапленія, представляющія изъ себя, по всѣмъ вѣроятіямъ, кристаллы металлическаго цинка.

Кристаллическій сѣрнистый цинкъ, выдѣленный въ нашихъ опытахъ, представляетъ искусственно полученную *цинковую обманку*, такъ какъ его кристаллы принадлежатъ къ правильной системѣ. Полученный сѣрнистый цинкъ можетъ быть примѣненъ для приготовленія фосфоресцирующаго экрана въ приборѣ *спинтарископѣ* Вилліама Крукса, что было испытано

Г. Н. Антоновымъ; это свойство полученнаго сѣрнистаго цинка представляетъ большой интересъ вслѣдствіе большаго затрудненія получать пригодный для этой цѣли кристаллическій сѣрнистый цинкъ.

Дѣйствіе водорода на соли магнія.

Азотнокислый магній. При нагрѣваніи двунормальнаго раствора азотнокислаго магнія при 340° и при давленіи водорода 220—230 атм. въ теченіе 6 часовъ были получены прозрачныя шестигранныя пластинки, правильной системы, представляющія по составу *гидратъ окиси магнія.*

Анализъ кристалловъ[1] далъ содержаніе Mg...40,65%, а требуется для $Mg(OH)_2$ — 41.38%.

По всѣмъ своимъ свойствамъ кристаллы представляютъ изъ себя искусственный *бруцитъ.*

При дѣйствіи водорода на азотнокислый магній при различныхъ температурахъ и давленіяхъ не было обнаружено ни одного раза выдѣленія металлическаго магнія.

Магній сѣрнокислый. При нагрѣваніи двунормальнаго раствора сѣрнокислаго магнія при 350° и давленіи водорода 330 атм., происходитъ возстановленіе его въ сѣрнистый магній, который отъ дѣйствія воды и высокой температуры долженъ былъ разложиться на гидратъ окиси магнія и сѣроводородъ. Въ дѣйствительности послѣ реакціи при открываніи аппарата вмѣстѣ съ водородомъ выдѣлялся сѣроводородъ, а изъ раствора при стояніи выдѣлился гидратъ окиси магнія.

Для того, чтобы выяснить дѣйствіе водорода подъ большимъ давленіемъ на свободныя кислоты, были сдѣланы опыты съ азотной и сѣрной кислотами. Оказалось, что *азотная кислота* плот. 1, 4, при 340° и давленіе водорода 250 атм., возстанавливается въ амміакъ; въ результатѣ получился растворъ азотно-амміачной соли, насыщенный амміакомъ.

Сѣрная кислота, взятая приблизительно въ 10% растворѣ при 340° и давленіи водорода 210 атм., возстановилась почти вся въ *сѣроводородъ.*

---

[1] Въ кристаллахъ содержится небольшое количество кремнелиствы.

Эти опыты съ возстановленіемъ кислотъ навели на мысль испробовать возстановленіе *угольной кислоты* въ муравьиную, для чего были сдѣланы предварительные опыты съ дѣйствіемъ водорода на кислую углекислую соль калія. Для опыта былъ взятъ двунормальный растворъ кислой углекаліевой соли и нагрѣтъ въ мѣдной трубкѣ при 350° и давленіи водорода при 330 атм. Послѣ четырехчасоваго нагрѣванія было опредѣлено, что возстановленіе дѣйствительно имѣло мѣсто и анализъ показалъ, что въ растворѣ имѣется 11% муравьинокислаго калія. Опыты въ этомъ направленіи будутъ продолжены.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Изслѣдованіе свѣченія паровъ ртути подъ дѣйствіемъ электроновъ малой скорости[1].

В. И. Павлова.

(Представлено академикомъ **П. П. Лазаревымъ** въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 11 октября 1917 г.).

Введеніе. Свѣченіе есть самая яркая особенность разряда электричества черезъ газъ, дѣлающая его самымъ замѣтнымъ и эффектнымъ явленіемъ изъ всѣхъ случаевъ прохожденія электрическаго тока. Въ то же время это явленіе свѣченія по существу своему сравнительно мало разъяснено, несмотря на весьма многочисленныя изслѣдованія въ этой области различныхъ ученыхъ. Поэтому всякое изслѣдованіе свѣченія въ нѣсколько иныхъ, противъ обычныхъ, условіяхъ можетъ представить матеріалъ значительнаго интереса. Въ виду этого позволяю себѣ изложить методъ, примѣненный мною для изслѣдованія свѣченія паровъ ртути, и тѣ результаты работы преимущественно качественнаго характера, которые были получены мною къ апрѣлю 1916 г.

Настоящая работа распадается на три самостоятельныя части:

1) Полученіе видимаго свѣченія при разрядѣ отъ возможно меньшей и точно измѣряемой разности потенціаловъ.

2) Изслѣдованіе спектра свѣченія и его измѣненій при приближеніи къ предѣльной разности потенціаловъ свѣченія.

3) Изслѣдованіе характера и механизма свѣченія въ связи съ данными объ іонизаціи паровъ ртути.

Картина процесса свѣтящагося разряда внутри Гейслеровой трубки вообще чрезвычайно сложна. Происхожденіе первоначальныхъ переносчиковъ тока опредѣленно не выяснено, а при установившемся токѣ образованіе вторичныхъ носителей электричества, или іонизація, повидимому, можетъ происходить во всѣхъ точкахъ электрическаго поля; въ то же время имѣетъ мѣсто неравномѣрное распредѣленіе силы этого поля вдоль разряда. Такимъ образомъ количество энергіи, получаемое іонами и электронами на ихъ свободномъ пути, — при прохожденіи безъ столкновеній съ нейтральными молекулами, или между собой, равныхъ по длинѣ участковъ электрическаго поля, — въ разныхъ мѣстахъ послѣдняго чрезвычайно разнообразно. Вслѣдствіе этого безконечно разнообразны и условія, при которыхъ происходятъ столкновенія электроновъ съ нейтральными и заряженными молекулами газа и обмѣнъ энергіи между ними. Такова электрическая сложность явленія. При обмѣнѣ энергіи между электронами и молекулами газа часть ея испускается въ пространство въ видѣ свѣтовыхъ колебаній, дающихъ характерный спектръ соотвѣтствующаго газа. Спектръ, какъ извѣстно, состоитъ изъ множества отдѣльныхъ линій и такимъ образомъ оптическая сложность явленія свѣтящагося разряда заключается въ томъ, что при этомъ процессѣ періоды испускаемыхъ газомъ свѣтовыхъ колебаній безконечно разнообразны. Въ случаѣ свѣтящагося разряда можно видѣть нѣкоторый параллелизмъ между сложностью испускаемаго газомъ спектра, т. е. разнообразіемъ періодовъ свѣтовыхъ колебаній съ одной стороны и между сложностью электрическихъ явленій, т. е. разнообразіемъ условій, при которыхъ происходитъ вызывающій свѣченіе обмѣнъ энергіи между ея носителями — съ другой.

---

[1] Результаты предварительныхъ опытовъ этого изслѣдованія были доложены С. А. Боровикомъ и В. И. Павловымъ въ 339-мъ засѣданіи Отдѣленія Физики Р. Ф.-Х. О. 9-го февраля 1916 г., а сама работа была прервана въ апрѣлѣ того-же года за отъѣздомъ автора въ Дѣйствующую Армію.

Цѣль первой части работы во-первыхъ состоитъ въ томъ, чтобы воспроизвести самостоятельно какъ бы одну только малую составную часть обыкновеннаго свѣтящагося высоковольтнаго разряда и этимъ возможно ограничить разнообразіе условій пріобрѣтенія энергіи возбудителями свѣченія, именно электронами, и во-вторыхъ, — въ томъ, чтобы постепеннымъ уменьшеніемъ величины энергіи электроновъ возможно ближе подойти къ тому предѣльному значенію ея, при которомъ еще возможно существованіе видимаго свѣченія разряда. Это приводитъ къ нахожденію наименьшей разности потенціаловъ видимаго свѣченія разряда. Извѣстно, что при электрическомъ разрядѣ пары ртути и послѣ прекращенія видимаго свѣченія продолжаютъ еще испускать ультрафіолетовые лучи. Настоящее изслѣдованіе умышленно ограничено областью видимаго свѣченія, такъ какъ для паровъ ртути наименьшая разность потенціаловъ разряда, необходимая для полученія невидимаго ультрафіолетоваго свѣченія, точно опредѣлена. На ряду съ этимъ наименьшая разность потенціаловъ разряда, являющаяся необходимымъ условіемъ испусканія видимаго свѣченія пока еще остается не установленной. Однако, величина послѣдней можетъ имѣть не меньшее значеніе, чѣмъ величина первой, такъ какъ электрическія свойства разряда иногда особенно рѣзко мѣняются именно при появленіи видимаго свѣченія между электродами.

Упрощеніе электрическихъ условій свѣченія въ конечномъ результатѣ привело къ упрощенію и оптическихъ условій, т. е. качества самого свѣченія. Именно, величина энергіи вызывающихъ свѣченіе электроновъ дѣйствительно оказалась связана со структурой спектра. Было найдено, что вмѣсто нормальнаго сложнаго спектра паровъ ртути при скорости электроновъ возбудителей свѣченія немного превосходящей ту, которую имъ сообщаетъ наименьшая разность потенціаловъ невидимаго свѣченія, наблюдается испусканіе парами свѣта, состоящаго изъ одной только ультрафіолетовой линіи. Во второй части работы дѣлается попытка найти эту связь и въ другихъ стадіяхъ свѣченія и прослѣдить характеръ перехода видимаго и сложнаго многолинейчатаго спектра въ невидимый монохроматическій при постепенномъ уменьшеніи сообщаемой электронамъ электрическимъ полемъ энергіи. Существованіе въ обыкновенномъ разрядѣ разницы въ спектрахъ различныхъ частей его даетъ указаніе на то, что для удобства выполненія поставленной задачи слѣдуетъ имѣть отдѣльную часть разряда, воспроизведенную въ точно опредѣленныхъ электрическихъ условіяхъ.

Для уясненія связи между электрическими и оптическими условіями свѣтящагося разряда необходимо, однако, возможно полнѣе представить себѣ картину всѣхъ явленій электрическаго характера, происходящихъ при свѣченіи и быть въ состояніи точно контролировать ихъ. Третья часть работы имѣетъ своей задачей изслѣдовать внутренній механизмъ свѣтящагося разряда, безотносительно къ качеству свѣченія — задачу, которую гораздо легче выполнить при разложеніи сложнаго явленія на части и при изслѣдованіи каждой изъ нихъ въ отдѣльности.

Изъ сказаннаго видно, что всѣ три указанныя части работы находятся другъ съ другомъ въ тѣсной связи. При этомъ первая часть, помимо непосредственнаго интереса ея конечнаго результата, является выработкой удобнаго метода для рѣшенія задачъ, поставленныхъ въ обѣихъ слѣдующихъ частяхъ, — метода, который позволилъ бы возможно упростить оптически и электрически весьма сложныя явленія, происходящія въ Гейслеровой трубкѣ при обычныхъ условіяхъ свѣченія газа при прохожденіи черезъ него электрическаго разряда.

§ 1. Нахожденіемъ наименьшихъ вольтъ, при которыхъ возможно полученіе свѣтящагося разряда, занимались до настоящаго времени нѣсколько ученыхъ. Ихъ способы разрѣшенія поставленной задачи раздѣляются на два существенно различные. Первый способъ, примѣненный Герке и Зелигеромъ[1] и Рау[2], состоитъ въ наблюденіи въ разныхъ точкахъ вдоль электрическаго поля значительнаго напряженія появленія характерныхъ спектральныхъ линій, какъ въ чистыхъ газахъ такъ и въ смѣсяхъ ихъ, и въ вычисленіи скорости электроновъ въ этихъ точкахъ, т. е. тѣхъ вольтъ, которыя необходимы для возбужденія испусканія соотвѣтствующихъ линій. Поле при этомъ принималось равномѣрнымъ[3] для простоты расчета. Второй способъ заключается въ полученіи сплошного свѣченія въ слабыхъ поляхъ, въ предположеніи, что вся сила поля участвуетъ въ сообщеніи электронамъ необходимой для вызыванія свѣченія даннаго газа энергіи и въ наблюденіи этого свѣченія въ произвольномъ мѣстѣ поля. Сюда относятся работы Франка и Гертца[4], Макъ-Ленана и Гендерсона[5], Боровика и Павлова[6]. Первый способъ, очевидно, аналогиченъ съ изслѣдованіемъ разницы спектровъ на разныхъ полюсахъ той или иной формы свѣтящагося разряда, и для вывода величины минимальнаго вольтажа свѣченія имѣетъ тѣ трудности, что требуетъ тщательнаго измѣренія распредѣленія потенціала (вообще неравномѣрнаго) вдоль разряда, а кромѣ того предполагаетъ, что качество свѣченія строго ограничено мѣстомъ и не распространяется на нѣкоторое пространство. Второй способъ гораздо болѣе ясенъ по существу, но, мнѣ кажется, не долженъ дать низшаго предѣла для вольтажа свѣченія. Какъ показали упомянутые выше опыты, видимое свѣченіе при малыхъ давленіяхъ газа или занимаетъ все пространство между электродами, или отсутствуетъ вовсе. Но, чтобы заставить газъ свѣтиться, напримѣръ, въ слоѣ *a* (рис. 1) электроны должны уже между точками электрическаго поля *K* и *a* пріобрѣсти необходимую для этого энергію; слѣдовательно, разность потенціаловъ между точками *a* и *A* уже является излишней для возбужденія свѣченія, но необходимой для поддержанія его между электродами. Съ другой стороны, если допустить, что электронъ пріобрѣлъ необходимую ему для возбужденія свѣченія энергію только пройдя все поле, т. е. у самаго анода, то ему нѣтъ возможности истратить эту энергію на возбужденіе свѣченія въ газѣ, такъ какъ онъ кончаетъ свое существованіе на анодѣ. Конечно,

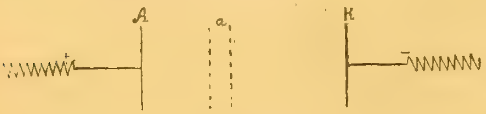


Рис. 1.

---

[1] Gercke und Seeliger. Ber. d. Deut. Phys. Ges. **10**, pp. 335, 1023, 1912.

[2] Rau. Sitz.-Ber. d. Phys.-Med. Ges. zu Würzburg, 1914.

[3] Rau, l. c.

[4] Franck und Hertz. Ber. d. Deut. Phys. Ges. **12**, p. 512, 1914.

[5] Mc. Lennan and Henderson. Proc. Royal Soc. **91**, p. 485, 1915.

[6] Боровикъ и Павловъ. Ж. Р. Физ.-Хим. О. **47**, стр. 486, 1915.

всегда нѣкоторая часть всего паденія потенціала между электродами сосредоточена на весьма маломъ пространствѣ вблизи катода (катодное паденіе), однако, значительная часть паденія потенціала приходится и на остальное поле, особенно при употребленіи Венельтовскаго катода. Такимъ образомъ, предѣльные вольты наблюдавшагося свѣченія при этихъ условіяхъ должны быть выше интересующихъ насъ предѣльныхъ вольтъ возможнаго свѣченія.

Чтобы избѣжать вышеуказанныхъ спорностей въ толкованіи результатовъ, въ настоящемъ изслѣдованіи былъ выбранъ принципіально способъ второй съ тѣми измѣненіями, которыя сдѣлали его существенно новымъ. Именно, разстояніе между электродами было доведено до очень малой величины съ тѣмъ расчетомъ, чтобы оно было менѣе средней длины свободнаго пути молекулъ ртутныхъ паровъ въ условіяхъ опытовъ, а анодъ былъ сдѣланъ не сплошнымъ, а прозрачнымъ для электроновъ. Такимъ образомъ электроны, пріобрѣтя энергію въ очень короткомъ электрическомъ полѣ и не имѣя возможности потерять ее вслѣдствіе малой вѣроятности столкновеній съ молекулами паровъ ртути на этомъ пути, выходили съ опредѣленнымъ запасомъ энергіи за анодъ, гдѣ — теперь уже въ пространствѣ безъ поля — сталкивались съ молекулами ртутныхъ паровъ и тратили энергію на возбужденіе свѣченія послѣднихъ. Въ такихъ условіяхъ появленіе свѣченія за анодомъ можно, дѣйствительно, назвать свѣченіемъ газа подъ дѣйствіемъ электроновъ вполнѣ опредѣленной скорости и избавиться отъ неопредѣленности при нахожденіи предѣльныхъ вольтъ возможнаго свѣченія. Осуществленъ этотъ способъ былъ слѣдующимъ образомъ. Стеклянный сосудъ, заключавшій въ себѣ электроды, въ которомъ наблюдалось изслѣдуемое свѣченіе, изображенъ на рис. 2. Въ верхнюю открытую часть стеклянной трубки *A*, раздутой въ шарообразную форму, былъ вставленъ короткій кусокъ *B* трубки немного меньшаго діаметра съ шарообразнымъ запаяннымъ наружнымъ концомъ, черезъ который по-

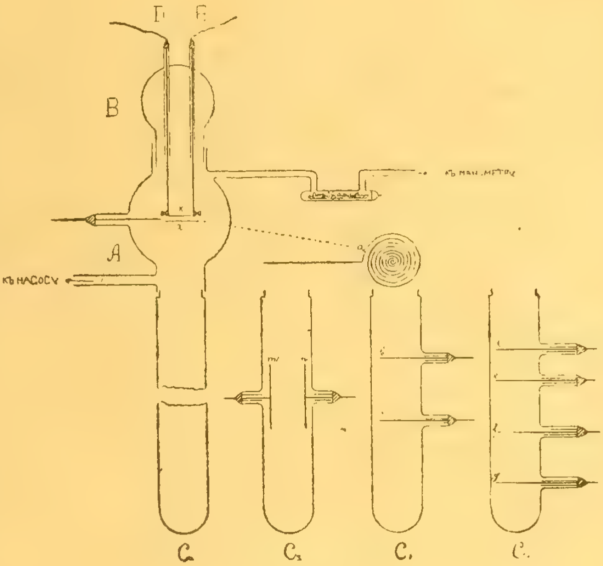


Рис. 2.

средствомъ двухъ впаянныхъ въ него отростковъ выходили наружу толстые мѣдные провода D и E, подводившіе токъ для нагрѣванія Венельтовскаго катода k. Послѣдній представлялъ собою тонкую платиновую полоску въ 1,2 см. длины и 1,8 мм. ширины, натянутую между маленькими зажимами, закрѣпленными на внутреннихъ концахъ проводовъ D и E. Венельтовскій катодъ k находился, приблизительно, противъ верхней трети сосуда A въ его центрѣ. Подъ катодомъ изъ узкаго бокового отростка выходила платиновая проволока, кончавшаяся спиралью a въ 2,3 см. діаметромъ. Послѣдняя находилась на 1,5—2 мм. ниже катода точно подъ нимъ и въ параллельной ему плоскости. Эта платиновая спираль a являлась прозрачнымъ для электроновъ анодомъ, будучи введена въ употребленіе вмѣсто обычныхъ для этой цѣли сѣтокъ. Преимущество спирали заключается въ удобствѣ ея закрѣпленія и въ возможности измѣнять ея прозрачность измѣненіемъ закручиванія. Нижняя открытая часть сосуда A закрывалась смотря по надобности, одной изъ четырехъ формъ отростковъ C, изображенныхъ на томъ же рисункѣ. Сосудъ A находился въ твердомъ стеклянномъ соединеніи съ одной стороны съ ртутнымъ Гедовскимъ насосомъ, съ другой — черезъ трубку для просушки съ фосфорнымъ ангидридомъ съ манометромъ Макъ-Луда. Всѣ вставныя части присоединялись и закрѣплялись при помощи сургуча.

Итакъ, въ пространствѣ электрическаго поля между k и a всѣмъ электронамъ, вылетавшимъ изъ раскаленной платины k сообщалась опредѣленная энергія, что то-же скорость, а часть ихъ пропускалась спиралью-анодомъ a за предѣлы поля. Въ части сосуда A, лежащей непосредственно подъ спиралью a, т. е. внѣ электрическаго поля, наблюдалось свѣченіе, возбужденное прошедшими сквозь анодъ электронами. Всѣ описываемые опыты со свѣченіемъ ртутныхъ паровъ производились при непрерывной работѣ Гедовскаго насоса, удалявшаго газъ, выдѣлявшійся изъ раскаленной платины; давленіе остававшагося въ приборѣ газа было порядка 0,001 мм.

Расположеніе приборовъ въ опытахъ опредѣленія наименьшаго потенціала свѣченія ртутныхъ паровъ схематически указано на рис. 3. Источникомъ тока, нагрѣвавшаго катодъ, была отдѣльная батарея аккумуляторовъ, соединенныхъ параллельно для большей емкости, тѣмъ самымъ для большаго постоянства нагрѣвающаго тока, сильно вліяющаго на постоянство испусканія термо-электроновъ. Нагрѣваніе производилось иногда продолжительное время до наблюденія для того, чтобы уменьшеніе испусканія термоэлектроновъ со временемъ не было очень замѣтно. Количество послѣднихъ весьма часто нужно было имѣть постояннымъ въ предѣлахъ немногихъ процентовъ за время производства двухъ серій одинаковыхъ наблюденій, дѣлавшихся въ видахъ контроля. Вся нагрѣвательная цѣпь была изолирована на парафинѣ для возможности сообщенія ей потенціала опредѣленной и постоянной величины. Источникомъ потенціала Венельтовскаго катода служили въ разныхъ опытахъ или общая сѣть постояннаго тока или батареи маленькихъ аккумуляторовъ въ 110 вольтъ, замкнутыя на реостатъ большого сопротивленія *R*. При помощи ходившаго по сопротивленію контакта *P*, соединеннаго съ Венельтовскимъ катодомъ, величина потенціала катода могла постепенно измѣняться отъ 0 до 110 вольтъ. Милліамперметръ (1^0=0,0001 амп.) былъ включенъ въ цѣпь разряда между электродами такъ, чтобы токъ, шедшій въ постоянно включенный вольтметръ, не отмѣчался имъ. Вольтметръ былъ присоединенъ къ тому концу нагрѣваемаго катода, который соотвѣтствовалъ отрицательному полюсу грѣющей цѣпи и такимъ образомъ онъ показывалъ наибольшую разность потенціаловъ, существовавшую между частями катода и анодомъ. Паденіе потенціала вдоль самаго катода было около 1,5 вольта, такъ что потенціалъ середины платиновой полоски былъ на 0,75 вольта ниже показанія вольтметра. Полоска *k* катода была вырѣзана съ суженіемъ посерединѣ; средняя часть ея нагрѣвалась наиболѣе сильно и, будучи активирована капелькой сургуча, практически служила главнымъ источникомъ испускаемыхъ электроновъ. Дѣлалось это съ цѣлью имѣть потокъ электроновъ болѣе однородной скорости. Какъ показали опыты, на характеръ свѣченія совершенно не вліяли знаки потенціаловъ катода и спирали-анода, а только ихъ разность, поэтому, въ большинствѣ случаевъ, спираль *a* была соединена съ землей, а катодъ получалъ отрицательный потенціалъ. Это достигалось тѣмъ, что положительный полюсъ батареи въ точкѣ приключенія къ реостату отводился въ землю черезъ металлическую лампу. Наблюденія производились при различной комнатной температурѣ, мѣнявшейся отъ 16° до 32° С. Въ послѣднемъ случаѣ производилось спеціальное нагрѣваніе комнаты. Указанныя температуры соотвѣтствовали упругости паровъ ртути отъ 0,001 до 0,003 мм. Порядокъ опыта былъ слѣдующій. При возможно большомъ накаливаніи Венельтовскаго катода *k* передвиженіемъ контакта *P* отрицательный потенціалъ катода постепенно увеличивался. При нѣкоторомъ показаніи вольтметра на нижней сторонѣ спирали *a* дѣлалось замѣтнымъ свѣченіе въ видѣ каймы, которая посте-

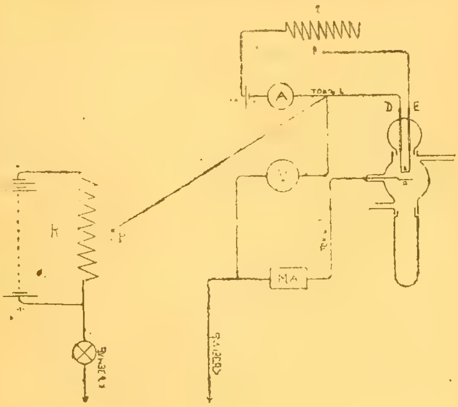


Рис. 3.

пенно распространялась внизъ съ увеличенiемъ вольтъ и заполняла всю среднюю часть сосуда A, а затѣмъ и отростокъ C_1. При уменьшенiи вольтъ свѣченiе постепенно собиралось на спирали, удерживаясь на ней, и, наконецъ, исчезало приблизительно при тѣхъ же вольтахъ, при которыхъ и появлялось. Впрочемъ, наблюденiе появленiя свѣченiя давало въ большинствѣ случаевъ предѣльные вольты свѣченiя немного болѣе высокiе, чѣмъ наблюденiе исчезновенiя его, вслѣдствiе этого всѣ окончательные результаты были получены вторымъ способомъ. Для большей чувствтиельности метода на самую спираль была установлена щель спектроскопа, при помощи котораго свѣченiе и наблюдалось. Этимъ способомъ достигалось ослабленiе свѣта, испускавшагося раскаленнымъ катодомъ и затруднявшаго наблюденiе свѣченiя паровъ ртути. Спектръ ртути исчезалъ и появлялся при немного болѣе низкихъ вольтахъ, чѣмъ можно было замѣтить видимое свѣченiе простымъ глазомъ. Наименьшiй предѣльный вольтажъ свѣченiя паровъ ртути, опредѣленный для середины катода послѣ многократныхъ наблюденiй въ описанной установкѣ, оказался равнымъ 8,25 вольта. Этотъ результатъ является существенно новымъ по сравненiю съ данными Макъ-Ленана и Гендерсона[1], наблюдавшихъ видимое свѣченiе паровъ ртути только при 12,5 вольтахъ, и находитъ себѣ подтвержденiе въ недавно опубликованныхъ опытахъ Хебба[2], получившаго видимое свѣченiе въ ртутной дугѣ при еще болѣе низкихъ вольтахъ, хотя и въ нѣсколькихъ иныхъ условiяхъ, именно, при температурѣ 165° С.

§ 2. За послѣднее время въ области второй поставленной здѣсь задачи, т. е. спектральнаго изслѣдованiя маловольтнаго свѣченiя, были сдѣланы важныя наблюденiя, которыя привели къ замѣчательнымъ результатамъ. Именно: была установлена связь между кинетической энергiей движущагося въ газѣ электрона, необходимой для iонизацiи этого газа (мѣрой этой величины является потенцiалъ, ускоряющiй электронъ на его свободномъ пути), съ предѣльными вольтами полученiя свѣченiя въ этомъ газѣ и со структурой свѣта, испускаемаго при этомъ газомъ. Сказанное относится къ работѣ Франка и Гертца[3], которые показали во-первыхъ, что въ парахъ ртути предѣльные вольты полученiя свѣченiя (въ этомъ частномъ случаѣ невидимаго простымъ глазомъ) совпадаютъ съ величиной iонизирующаго потенцiала ртутнаго пара — 4,9 вольта —, найденнаго чисто электрическимъ методомъ, и во-вторыхъ, что при скорости электроновъ, немного превосходящей 4,9 вольта, парами ртути испускается одна только резонансная линія 253,6 $\mu\mu$, а нормальный спектръ ртути появляется при скорости электроновъ выше 10 вольтъ. Далѣе, Макъ-Ленанъ и Гендерсонъ[1] при подобныхъ же условіяхъ получили монохроматическое свѣченіе паровъ кадмія и цинка, Макъ-Ленанъ[2] — магнія и, наконецъ, Вудъ и Окано[3] — натрія. Такимъ образомъ существованіе двухъ различныхъ спектровъ у одного и того-же пара въ зависимости отъ величины энергіи возбуждающихъ свѣченіе электроновъ представляется общимъ закономъ, по крайней мѣрѣ для паровъ металловъ, и намѣчается возможность изслѣдовать переходъ свѣченія отъ монохроматическаго въ обычныя условія испусканія сложнаго спектра, а также изслѣдовать дальнѣйшую связь іонизаціи газа съ этимъ усложненіемъ спектра. Нѣсколько особенные результаты дали послѣдніе опыты Хебба[4], наблюдавшаго однолинейчатый спектръ паровъ ртути при скорости возбуждавшихъ его электроновъ въ 21 вольтъ, а полный ихъ спектръ при скоростяхъ электроновъ, повидимому, даже меньшихъ іонизирующаго потенціала.

---

[1] Mc. Lennan and Henderson, l. c., p. 488.

[2] Hebb. Phys. Rev. 9, p. 371, 1917.

[3] Franck und Hertz, l. c. и Ber. d. Deut. Phys. Ges. 12, p. 457, 1914; см. также Newman. Phil. Mag. 28, p. 753, 1914.

Въ настоящемъ изслѣдованіи при наблюденіи появленія и исчезновенія свѣченія при помощи спектроскопа было обращено вниманіе на неизмѣнную постепенность, съ которой происходило усложненіе и упрощеніе спектра, т. е. появленіе и исчезновеніе видимыхъ линій въ спектрѣ паровъ, по мѣрѣ увеличенія или уменьшенія скорости вызывавшихъ свѣченіе электроновъ. Многочисленныя наблюденія давали слѣдующую послѣдовательность и наименьшіе вольты, соотвѣтствовавшіе появленію и исчезновенію отдѣльныхъ линій: зеленой — 8,25, фіолетовой — 8,75, голубой — 11,25, желтой — 11,75 вольтъ. Измѣренія производились съ точностью до 0,5 вольта; приведенныя выше числа были получены вычитаніемъ изъ показаній вольтметра 0,75 вольта — половины паденія потенціала вдоль катода. На фактъ возможности послѣдовательнаго появленія линій вмѣстѣ съ увеличеніемъ вольтажа свѣченія имѣются указанія въ вышеупомянутыхъ работахъ Герке и Зелигера и Ра́у. Послѣдній изъ названныхъ изслѣдователей отмѣчаетъ отсутствіе различныхъ линій въ спектрѣ нѣкоторыхъ газовъ, наблюдавшихся въ тѣхъ мѣстахъ разряда, которымъ соотвѣтствовала меньшая величина паденія потенціала и на появленіе этихъ линій въ мѣстахъ, соотвѣтствовавшихъ большей величинѣ паденія потенціала, ускорявшаго вызывающіе свѣченіе электроны. Послѣдовательное появленіе линій въ спектрѣ при зажиганіи свѣченія или исчезновеніе ихъ при тушеніи всегда можетъ быть объяснено съ одной стороны ихъ неодинаковой интенсивностью въ нормальномъ спектрѣ, съ другой стороны неодинаковой къ нимъ чувствительности нашего глаза, а также измѣненіемъ чувствительности глаза къ различнымъ линіямъ по мѣрѣ ослабленія ихъ интенсивности. Эти обстоятельства всегда могутъ быть сильными аргументами противъ достовѣрности отсутствія той или иной линіи въ спектрѣ субъективно и даже объективно наблюдаемомъ. Въ виду этого были поставлены нѣкоторые добавочные опыты, имѣвшіе цѣлью болѣе объективно показать хотя бы измѣненіе отношенія интенсивностей нѣкоторыхъ линій спектра паровъ ртути по мѣрѣ уменьшенія энергіи электроновъ, вызывавшихъ свѣченіе паровъ, при приближеніи къ предѣльной въ условіяхъ опыта разности потенціаловъ свѣченія. Сперва наблюдались вольты исчезновенія зеленой линіи при общемъ слабомъ свѣченіи, когда интенсивность ея была очень небольшой. Второе наблюденіе производилось при усиленномъ нагрѣваніи катода, когда желтая линія была весьма ярка, относительно ярче, чѣмъ зеленая линія въ предыдущемъ опытѣ. Всетаки, исчезновеніе желтой линіи во второмъ опытѣ наблюдалось при бо́льшихъ вольтахъ, чѣмъ зеленой — въ первомъ. Затѣмъ, отношеніе интенсивности зеленой и желтой линіи было искусственно измѣнено введеніемъ между свѣченіемъ и спектроскопомъ подходящаго свѣтофильтра, которымъ зеленая линія была ослаблена до одиноковой степени яркости съ желтой, или даже сдѣлана слабѣе ея. Несмотря на это, при уменьшеніи вольтъ сперва исчезала изъ спектра желтая линія, а затѣмъ уже зеленая. Наконецъ были использованы для указанной цѣли два способа уменьшенія яркости спектра, т. е. тушенія свѣченія: во-первыхъ — посредствомъ уменьшенія скорости электроновъ при помощи уменьшенія потенціала катода и вовторыхъ — уменьшеніемъ числа электроновъ посредствомъ ослабленія нагрѣванія платины. При наблюденіи въ спектроскопъ оба способа давали опредѣленно различныя картины: въ первомъ случаѣ линіи спектра исчезали постепенно, въ вышеуказанномъ порядкѣ, во второмъ — весь спектръ слабѣлъ и исчезалъ одновременно. Повидимому, послѣдній опытъ могъ служить подтвержденіемъ измѣненія отношенія интенсивности наблюдаемыхъ линій вмѣстѣ съ измѣненіемъ вольтажа свѣченія, такъ какъ, когда яркость нормальнаго свѣченія однимъ уменьшеніемъ числа вызывающихъ его электроновъ уменьшалась за предѣлы видимости, всѣ линіи исчезали такъ, что во всякомъ случаѣ нельзя было установить опредѣленной послѣдовательности ихъ исчезновенія. Для полученія болѣе достовѣрныхъ данныхъ наблюденія производились двумя лицами слѣдующимъ образомъ. Одно лицо, покрывшись черной матеріей, не видя ничего, кромѣ спектра, отмѣчало въ таблицѣ подъ послѣдовательными номерами различные случаи тушенія спектра, имъ наблюденные: или исчезновеніе линій послѣдовательное, или исчезновеніе ихъ одновременное. Въ то же время другое лицо, въ такой же послѣдовательности номеровъ, отмѣчало способы тушенія свѣченія, имъ примѣненные: или тушеніе уменьшеніемъ вольтъ при постоянномъ и различномъ въ различныхъ номерахъ нагрѣваніи, или тушеніе уменьшеніемъ нагрѣванія при постоянныхъ и различныхъ въ различныхъ номерахъ вольтахъ. Сравненіе обѣихъ таблицъ дало совпаденіе наблюденій съ указанными соображеніями въ количествѣ 92%.

---

[1] Mc. Lennan and Henderson, l. c.
[2] Mc. Lennan. Proc. Royal Soc., **92**, pp. 305, 574, 1916.
[3] Wood and Okano. Phil. Mag. **34**, p. 177, 1917.
[4] Hebb, l. c.

Изслѣдованіе спектра въ описанныхъ условіяхъ, т. е. наблюденіе предѣльнаго свѣченія на анодѣ, представляетъ большія неудобства вслѣдствіе того, что вообще свѣченіе около предѣльныхъ вольтъ становится чрезвычайно слабымъ и всѣ линіи испытываютъ уменьшеніе яркости при дальнѣйшемъ уменьшеніи вольтъ. Наоборотъ, яркость свѣченія въ нижней части столба, свѣтящагося при достаточно большихъ вольтахъ, была очень велика и нижняя граница свѣченія чрезвычайно рѣзка. Особенностью этого свѣтящагося столба было то, что конецъ его состоялъ какъ бы изъ двухъ слоевъ — нижняго, болѣе зеленаго и слѣдующаго надъ нимъ бѣловатаго; такимъ образомъ, конецъ столба представлялъ собою какъ бы искусственную страту, цвѣта которыхъ вообще различны на сторонахъ, обращенныхъ къ катоду и аноду. Исходя изъ трехъ основныхъ предположеній, подтвержденныхъ этой работой, именно, что для возбужденія свѣченія необходима опредѣленная энергія у электроновъ, что послѣдніе тратятъ ее на столкновенія съ молекулами пара, вызывая іонизацію и свѣченіе, и что, уменьшивъ свою энергію на пути черезъ паръ ниже извѣстнаго предѣла, электроны теряютъ способность вызывать свѣченіе — можно перейти къ слѣдующему предположенію о необходимости опредѣленнаго минимума энергіи для возбужденія каждой отдѣльной линіи. Послѣднее предположеніе, повидимому, является возможнымъ объясненіемъ вышеописанныхъ спектральныхъ наблюденій. На этомъ основаніи въ свѣтящемся столбѣ паровъ внѣ электрическаго поля слѣдуетъ ожидать измѣненія въ спектрѣ конечной части столба. Именно, въ наиболѣе далекой части, на самой нижней границѣ свѣченія, гдѣ у электроновъ сохранилось меньше энергіи сравнительно съ болѣе высокими слоями, можно ожидать преобладанія той линіи въ спектрѣ, для возбужденія которой требуется меньше энергіи, т. е. въ нашемъ частномъ случаѣ — зеленой. Въ болѣе высокомъ слоѣ свѣченія, гдѣ энергія электроновъ еще сохранила бо́льшую величину, достаточную для возбужденія линіи, требующей для этого бо́льшаго количества энергіи, слѣдуетъ ожидать появленія въ спектрѣ и этой линіи, въ частномъ случаѣ желтой, т. е. въ этомъ мѣстѣ возможно наблюдать измѣненіе цвѣта видимаго свѣченія. Примѣромъ, иллюстрирующимъ сказанное, могъ служить внѣшній видъ свѣтящагося въ одной изъ трубокъ C столба паровъ — его какъ бы двойная двухцвѣтная нижняя граница. При наблюденіи этой границы свѣченія въ спектроскопъ было найдено, что, дѣйствительно, самая низкая часть столба даетъ яркую зеленую линію, а достаточно яркая желтая линія появляется лишь въ болѣе высокой его части, соотвѣтствующей второй границѣ свѣченія. Способъ наблюденія былъ слѣдующій. Спектроскопъ устанавливался неподвижно приблизительно противъ середины трубки C_1 (рис. 2) и измѣненіемъ вольтъ катода на высоту щели спектроскопа приводилась самая нижняя граница свѣченія, гдѣ оно давало только зеленую линію. Увеличеніемъ вольтажа свѣченіе опускалось ниже и противъ щели спектроскопа приводилась вторая граница, гдѣ свѣтящимся паромъ испускалась также и желтая линія. Разность начальныхъ вольтъ отъ перваго наблюденія до второго такимъ образомъ давала разность энергій требуемыхъ для возбужденія въ данномъ мѣстѣ свѣченія двухъ наблюдаемыхъ линій. Эта разность оказалась равной разности вольтъ исчезновенія тѣхъ же линій, полученныхъ изъ наблюденій свѣченія первымъ прямымъ способомъ. Изложенное пониманіе наблюденныхъ явленій имѣетъ ту привлекательность, что оно объясняетъ и возникновеніе и различную окраску частей стратъ въ положительной колоннѣ обычнаго разряда и даетъ примѣръ подобной же страты, воспроизведенной въ значительно болѣе простыхъ и понятныхъ сравнительно съ обычнымъ разрядомъ условіяхъ.

§ 3. Относительно примѣненія предложеннаго въ этой работѣ метода къ изслѣдованію механизма свѣченія, слѣдуетъ упомянуть, что принципъ пользованія свѣтящимся разрядомъ, какъ источникомъ ничѣмъ другимъ недостигаемой іонизаціи, и въ то же время — устраненія электрически чрезвычайно неопредѣленныхъ и сложныхъ условій самаго разряда былъ данъ уже давно Старкомъ и Рейхомъ[1]. Названные изслѣдователи пользовались перегонкой горячаго и свѣтящагося ртутнаго пара изъ дуги въ болѣе холодный боковой отростокъ, ненаходившійся въ электрическомъ полѣ, питавшемъ дугу. Подобныя же изслѣдованія производились Старкомъ[2], Маттисомъ[3] и особенно многочисленныя и подробныя Стреттомъ[4], а также Чайльдомъ[5]. Однако необходимо отмѣтить, что вмѣстѣ съ ртутнымъ паромъ въ изслѣдуемое пространство при упомянутыхъ выше опытахъ попадали электроны изъ самой дуги съ совершенно неизвѣстными, различными и, вѣроятно, значительными скоростями, а также, что струя пара, т. е. нейтральныя молекулы, + и — іоны, имѣли значительную скорость диффузіи въ холодный сосудъ; этими обстоятельствами опять усложнялась картина электрическаго процесса въ свѣтящихся парахъ. Отъ указанныхъ недостатковъ совершенно свободенъ предложенный здѣсь методъ, такъ какъ скорость электроновъ въ свѣтящихся парахъ возможно однородна и точно опредѣлена, а постороннихъ причинъ для движенія молекулъ паровъ и іоновъ, какъ диффузія, не имѣется.

---

[1] Stark und Reich. Phys. Zeit. **4**, p. 321, 1903.

[2] Stark. Phys. Zeit., **4**, p. 440, 1903; Ann. d. Phys. **14**, p. 506, 1904.

[3] Matthies. Ber. d. Deut. Phys. Ges. **8**, p. 754, 1910.

[4] Strutt. Proc. Royal Soc. **88**, p. 110, 1913; ibide **90**, p. 364 и **91**, p. 92, 1914.

[5] Child. Phil. Mag. **26**, p. 906, 1913.

Опыты производились съ четырьмя слегка видоизмѣненными формами разрядной трубки, указанными на рис. 2. Сперва были изслѣдованы условія распространенія свѣченія въ свободной цилиндрической трубкѣ C_1, 3 см. діаметромъ и около 50 см. длины, при электрической установкѣ, указанной на рис. 3. Свѣченіе, первоначально появлявшееся въ видѣ выступа непосредственно подъ спиралью-анодомъ, при увеличеніи вольтажа передвиженіемъ контакта P заполняло всю шарообразную часть трубки A и распространялось далѣе внизъ по отростку C_1; при соотвѣтствующемъ положеніи контакта P свѣченіе могло быть доведено до самаго дна трубки. Прежде всего, чтобы установить истинный характеръ свѣченія, вся внутренность трубокъ A и C_1 отъ самаго анода внизъ была обложена прозрачной проволочной сѣткой, соединенной съ землей. Такимъ образомъ изслѣдуемый потокъ электроновъ, а вмѣстѣ съ нимъ и свѣченіе, распространялось въ Фарадеевомъ цилиндрѣ. Приспособленіе это не оказало никакого вліянія на характеръ явленія и, какъ уменьшавшее видимую яркость свѣченія, въ дальнѣйшихъ опытахъ было оставлено. Однако, постановка этого опыта совершенно устраняетъ возможность видѣть причину изслѣдуемаго свѣченія въ побочныхъ разрядахъ между стѣнками сосуда. Какъ было уже упомянуто, особенностью описываемаго свѣченія паровъ ртути по мѣрѣ его распространенія вдоль отростка C_1 было то, что при соотвѣтствующемъ условіи оно имѣло чрезвычайно рѣзкую границу снизу. Условіе это было — малое давленіе въ трубкѣ газа, выдѣлявшагося изъ накаливаемаго катода. Лучше всего оно достигалось при непрерывной работѣ Гедовскаго насоса, что давало давленіе посторонняго газа порядка нѣсколькихъ тысячныхъ долей мм. Существованіе этой рѣзкой границы свѣченія само по себѣ является весьма интереснымъ фактомъ, который можно толковать, какъ указаніе на однородность потока, вызывающаго свѣченіе и на одновременную потерю его составляющими электронами свойства вызывать свѣченіе, т. е. на однородность столкновеній ихъ съ молекулами паровъ ртути. Присутствіе постороннихъ газовъ, особенно слѣдовъ влаги, мѣняетъ характеръ потери энергіи при столкновеніяхъ электроновъ съ молекулами и тѣмъ самымъ, какъ было указано, весьма сильно размываетъ границу свѣтящагося столба паровъ. Рѣзкость границы свѣченія была использована для измѣренія длины свѣченія паровъ ртути по пути потока электроновъ въ зависимости отъ различныхъ условій разряда въ трубкѣ A. Исходя изъ наиболѣе простого и обычнаго представленія о томъ, что свѣченіе молекулы газа обусловливается только запасомъ энергіи вызывающаго это свѣченіе электрона, будучи результатомъ единичнаго столкновенія между ними, интересно было изслѣдовать, въ какой мѣрѣ разстояніе, на которое распространяется свѣченіе отъ его источника, въ данномъ случаѣ длина свѣченія въ отросткѣ C_1, и, слѣдовательно, разстояніе на которомъ электронъ сохраняетъ способность возбуждать свѣченіе, зависитъ отъ величины энергіи, которой электронъ обладаетъ, т. е. отъ разности потенціаловъ разряда. Необходимыя для этого условія опыта не требовали измѣненія схемы соединеній, показанной на рис. 3. Къ отростку C_1 была приклеена бумажная шкала, позволявшая точно отсчитывать длину свѣченія отъ того мѣста трубки, гдѣ она имѣла правильную цилиндрическую форму; только съ этого мѣста трубки удлиненіе свѣченія происходило равномѣрно и явленіе при повтореніи соотвѣтствующихъ условій могло быть точно воспроизведено въ цѣляхъ провѣрки. Въ начальныхъ опытахъ увеличеніе тока J между электродами съ увеличеніемъ разности потенціаловъ между ними не принималось въ расчетъ: отмѣчались только показанія вольтметра V и длина свѣченія L, измѣрявшаяся, какъ было указано, отъ опредѣленнаго мѣста трубки. Примѣромъ найденной такимъ образомъ зависимости между величинами V и L служитъ кривая 1 на рис. 4. Въ другихъ опытахъ условія наблюденій были измѣнены такъ, чтобы при измѣненіи разности потенціаловъ разрядный токъ J оставался постояннымъ. Наблюденія производились въ слѣдующемъ порядкѣ. Выбиралась та степень нагрѣванія катода, когда свѣченіе при заданныхъ опредѣленнымъ положеніемъ контакта P небольшихъ вольтахъ доходило до начала шкалы. Затѣмъ отмѣчался на милліамперметрѣ разрядный токъ J, который желательно было сохранить неизмѣннымъ за все время опыта. При слѣдующемъ положеніи контакта P, при новыхъ вольтахъ, увеличеніе тока J уничтожалось уменьшеніемъ нагрѣванія катода при помощи реостата r и, только когда токъ J приводился этимъ къ начальной величинѣ, производился отсчетъ длины свѣченія и вольтъ разряда. Кривая 2 на рис. 4 показываетъ зависимость L отъ V при этихъ условіяхъ. Видно, что явленіе представляется въ данномъ случаѣ въ нѣсколько болѣе простой формѣ: искомая зависимость изслѣдуемыхъ величинъ, оказывается линейной. При этихъ опытахъ обнаружился новый и важный фактъ. Оказалось, что длина свѣтящагося столба паровъ зависитъ также и отъ величины разряднаго тока J при постоянныхъ вольтахъ разряда, т. е. отъ одного только начальнаго числа электроновъ въ трубкѣ. Были произведены измѣренія длины свѣченія L, какъ функціи разряднаго тока J при постоянномъ показаніи вольтметра V. Посредствомъ реостата r измѣнялся токъ i, нагрѣвавшій катодъ; при этомъ измѣнялись въ свою очередь и разрядный токъ J, который измѣрялся милліамперметромъ М. А. и длина свѣченія L. Съ увеличеніемъ тока длина свѣченія возрастала, однако, только до извѣстнаго предѣла. При достиженіи этого предѣла наблюдалось даже укорачиваніе свѣченія и распространеніе его въ верхней части трубки A и въ трубку B. Результаты одного изъ наблюденій графически изображены на кривой 3 рис. 4. Хотя характеръ зависимости способности электроновъ вызывать видимое свѣченіе

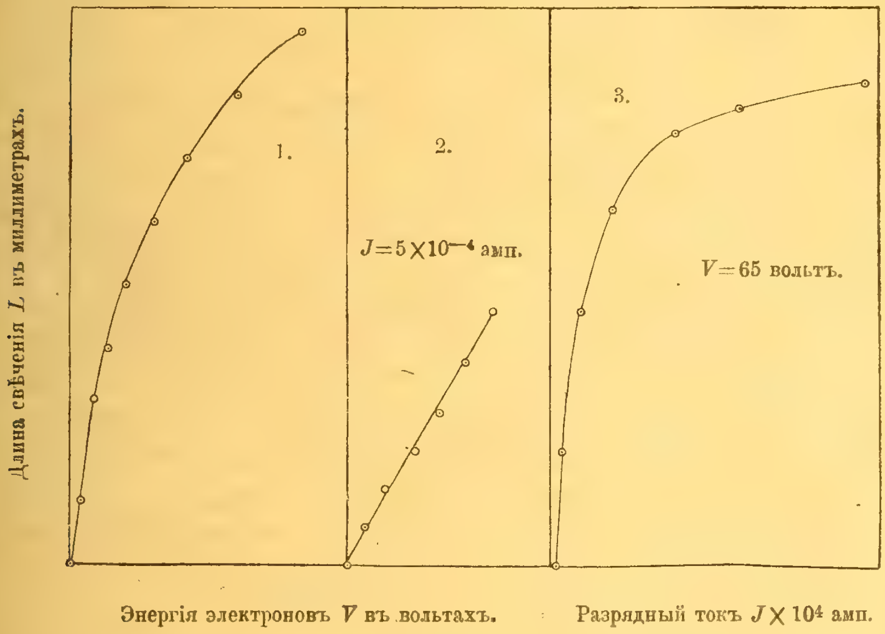


Рис. 4.

паровъ отъ числа этихъ электроновъ не является простымъ и понятнымъ, однако самъ фактъ существованія такой зависимости не укладывается въ вышеуказанное простое представленіе о возбужденіи свѣченія. Найденный результатъ дополняетъ наблюденія, произведенныя Томсономъ[1] надъ появленіемъ свѣченія въ воздухѣ при 0,2 мм. давленія при тѣмъ меньшихъ вольтахъ, чѣмъ больше нагрѣваніе Венельтовскаго катода, т. е. чѣмъ больше число электроновъ. Изъ обоихъ фактовъ вытекаетъ, что въ явленіяхъ свѣченія имѣетъ значеніе не только энергія отдѣльнаго его возбудителя, электрона, но и общее количество энергіи, сообщаемое электронами газу при этомъ процессѣ. Поэтому можно сказать, что отмѣченный здѣсь результатъ подтверждаетъ тотъ взглядъ[1], по которому возбужденіе электронами свѣченія газа есть собирательный процессъ, энергія у молекулъ газа накопляется постепенно, а для условія испусканія свѣта молекулой при ея столкновеніи съ электрономъ имѣетъ значеніе предыдущая исторія этой молекулы.

---

[1] Thomson. «Conduction of Electricity through Gases», 2 ed., p. 477, § 231.

Съ формой вставной трубки C_2 (рис. 2) было изслѣдовано вліяніе на свѣтящійся столбъ паровъ поперечныхъ отклоняющихъ магнитныхъ и электрическихъ полей. Внутри трубки были поставлены двѣ параллельныя пластинки *m* и *n*, закрѣпленныя своими болѣе длинными сторонами вдоль ея стѣнокъ. Снаружи трубка могла быть помѣщена между полюсами магнита. Направленіе отклоненій свѣченія какъ электрическимъ, такъ и магнитнымъ полями показало, что свѣченіе происходитъ по пути потока отрицательно заряженныхъ частицъ, т. е. электроновъ, испускаемыхъ Венельтовскимъ катодомъ. При этихъ опытахъ было обнаружено новое свойство свѣченія: именно, существованіе особенно благопріятныхъ условій для возникновенія свѣченія вблизи соединенныхъ съ землею металлическихъ пластинъ. Пластины *m* и *n* находились на 20 см. ниже спирали-анода *a*. При нѣкоторой скорости электроновъ потока свѣченіе, распространявшееся вдоль трубки, не доходило до пластинъ и послѣ темнаго промежутка вновь появлялось у ихъ поверхностей. То же явленіе происходило на одной заземленной пластинкѣ, если противуположная была соединена съ отрицательнымъ потенціаломъ. Если же противоположная пластина была заряжена положительно, то свѣченіе концентрировалось около нея, по прежнему не соприкасаясь со свѣтящимся столбомъ пара наверху. Свѣченіе, заполнявшее при заземленныхъ пластинахъ *m* и *n* всю трубку до дна, при поперечномъ электрическомъ полѣ между ними искривлялось въ промежуткѣ между пластинами въ сторону положительной заряженной, а по выходѣ изъ образуемаго пластинами конденсатора снова выпрямлялось и заполняло трубку до конца. Интересно, что при разности потенціаловъ между пластинами въ 50 вольтъ при уменьшеніи начальной скорости электроновъ свѣченіе, оставаясь на той пластинѣ, которая была анодомъ, сохранялось при начальной скорости электроновъ въ 10 вольтъ, когда одна пластина была соединена съ землей, а другая съ отрицательнымъ полюсомъ батареи, и при начальной скорости всего въ 4 вольта, когда вторая была соединена съ положительнымъ полюсомъ. Наконецъ, свѣченіе на обѣихъ пластинахъ сохранялось вовсе безъ ускоряющаго потенціала между катодомъ и спирально-анодомъ, когда обѣ пластинки были соединены съ положительнымъ полюсомъ батареи въ 50 вольтъ. Послѣднее явленіе можно, впрочемъ, приписать сосредоточенью поля между заземленнымъ анодомъ и положительно заряженными пластинами *m* и *n* близко у анода и, слѣдовательно, непосредственно подъ спиралью-анодомъ мѣстному ускоренію электроновъ, прошедшихъ сквозь спираль благодаря тепловой скорости и небольшой разности потенціаловъ, всегда существующей между катодомъ *k* и анодомъ *a*, вслѣдствіе паденія потенціала вдоль перваго отъ его нагрѣванія. Положеніе и размѣры свѣченія, а также соединенія, употреблявшіяся въ описанныхъ трехъ формахъ опыта, по порядку схематически указаны на рис. 5. Особенный видъ имѣло свѣченіе между пластинами, наблюдавшееся при схемѣ 2 съ тою разницею, что начальная скорость электроновъ была около 50 вольтъ. На фонѣ интенсивнаго зеленоватаго свѣченія около положительной пластины выдѣлялось болѣе бѣлое и яркое мѣсто формы эллипсоида, которое при нѣкоторыхъ вольтахъ начальной скорости электроновъ переходило на внѣшнюю сторону пластины *n* — между послѣдней и стекломъ. Подъ дѣйствіемъ магнита это свѣченіе могло быть перемѣщено снова на внутреннюю сторону пластины.

---

[1] Thomson, l. c. §§ 228, 232.

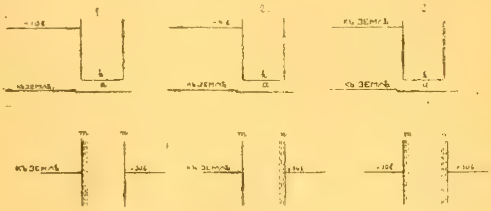


Рис. 5.

Съ формой трубокъ C_3 и C_4 (рис. 2) былъ произведенъ рядъ опытовъ для изслѣдованія вліянія на свѣченіе электрическихъ полей, расположенныхъ вдоль по направленію распространенія свѣченія. Для этой цѣли внутри трубокъ C_3 и C_4 былъ помѣщенъ рядъ добавочныхъ прозрачныхъ электродовъ. Въ боковыхъ отросткахъ обѣихъ трубокъ при помощи сургуча были закрѣплены мѣдныя проволоки, оканчивавшіяся съ внутренней стороны спиралями *b* и *c* въ одномъ случаѣ и *d*, *e*, *f* и *g* въ другомъ, которыя стояли горизонтально поперекъ основныхъ трубокъ. При помощи этихъ спиралей, не препятствуя распространенію свѣченія вдоль трубки, можно было произвольно мѣнять энергію вызывавшихъ свѣченія электроновъ въ опредѣленныхъ мѣстахъ ихъ пути. Сначала казалось желательнымъ выяснить нѣкоторыя электрическія свойства вдоль свѣтящагося столба паровъ при отсутствіи электрическихъ полей между анодомъ *a* и спиралью *b* и между спиралями *b* и *c* — для чего анодъ и обѣ спирали были соединены съ землей, какъ схематически указано на рис. 6 при положеніи переключателя *W*, обозначенномъ № 1. Были измѣрены отрицательные токи: J_1 — изъ батареи въ катодъ, J_2 — изъ анода въ землю и токъ i_1 — черезъ спираль b въ землю при измѣненіи скорости электроновъ посредствомъ передвиженія контакта P_1 въ предѣлахъ отъ отсутствія свѣченія до заполненія имъ всей трубки до конца. Получился результатъ, который даетъ наглядное представленіе о степени прозрачности для электроновъ спирали, служившей анодомъ и о числѣ электроновъ, вызывавшихъ свѣченіе столба паровъ въ трубкѣ. Именно: токи J_1 и J_2 были найдены равными между собой до нѣсколькихъ процентовъ, а токъ i_1 оказался менѣе сотой доли ихъ величины. При постоянной разности потенціаловъ между катодомъ и анодомъ и различныхъ нагрѣваніяхъ перваго токъ i_1 оставался всегда въ простой зависимости отъ тока J_1 (или J_2) безотносительно къ появленію и распространенію свѣченія. Результаты этихъ опытовъ указываютъ на малую пропускную способность прозрачныхъ электродовъ и устанавливаютъ присутствіе по пути свѣченія вдоль трубки потока электроновъ, количество которыхъ линейно зависитъ отъ начальнаго числа электроновъ, испускаемыхъ Венельтовскимъ катодомъ.

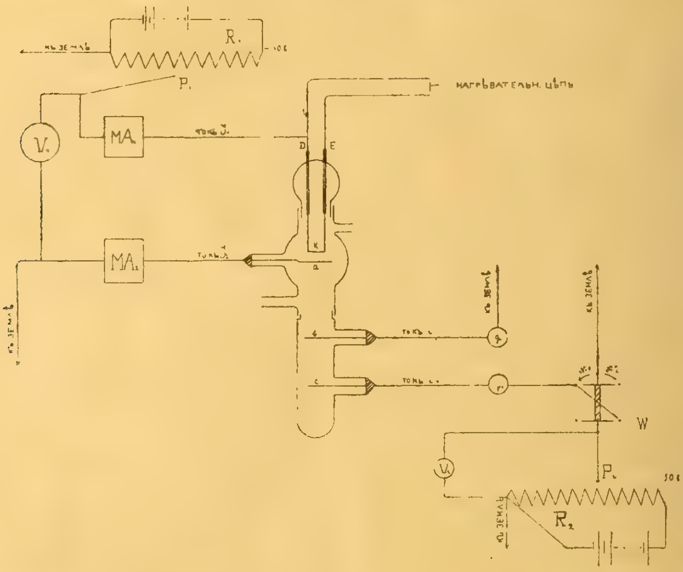


Рис. 6.

Еще болѣе убѣдительнымъ доказательствомъ существованія въ трубкѣ, какъ въ свѣтящейся, такъ и въ темной частяхъ ея, электроновъ, а также нагляднымъ обнаруженіемъ необходимыхъ и достаточныхъ условій для ихъ способности вызывать свѣченіе, служатъ слѣдующіе опыты. Первоначальная скорость электроновъ выбиралась такой, чтобы свѣтящійся столбъ паровъ не доходилъ на 3 см. до спирали b, оставляя надъ ней рѣзкое темное пространство. Электрическаго поля между анодомъ и спиралью b, а также между спиралями b и c, не было: всѣ они были соединены съ землей, что соотвѣтствовало положенію переключателя W на схемѣ рис. 6 подъ № 1. Въ это время гальванометръ g_1 показывалъ отрицательный токъ, шедшій черезъ спираль b въ землю. Часть электроновъ проходила сквозь электродъ-спираль и, слѣдовательно, ниже спирали b потокъ электроновъ также существовалъ, но не былъ въ состояніи вызвать тамъ свѣченіе, потерявъ эту способность не доходя до спирали на 3 см. Затѣмъ, между спиралями b и c также создавалось электрическое поле, равное по величинѣ и направленію первоначально ускорявшему электроны полю между электродами, что соотвѣтствовало положенію переключателя W на той же схемѣ рис. 6 подъ № 2. Число электроновъ въ потокѣ при этомъ не мѣнялось, такъ какъ разрядный токъ оставался неизмѣннымъ. Результатомъ новаго включенія было то, что свѣченіе зажигалось теперь между спиралями b и c, попрежнему оставляя темный промежутокъ отъ начальнаго свѣченія до спирали b. Итакъ, недѣятельное состояніе электроновъ продолжалось все время прохожденія ими темнаго пространства, т. е. на промежуткѣ отъ конца свѣченія до спирали b; свойство потока электроновъ вызывать свѣченіе, утраченное ими на пути пробѣга черезъ ртутные пары, было снова возвращено тому же числу электроновъ на произвольномъ участкѣ ихъ пути — между спиралями b и c. Можно сказать, что настоящимъ опытомъ осуществлено было «оживленіе» электроновъ добавочнымъ электрическимъ полемъ, такъ какъ на неизмѣнномъ числѣ электроновъ было показано, что прибавленіемъ электронамъ достаточнаго количества энергіи имъ возвращается способность вызывать свѣченіе паровъ ртути. При этомъ слѣдуетъ отмѣтить, что возвращенная электронамъ способность вызывать свѣченіе связана и со способностью производить новые іоны, т. е. «оживленіе» электроновъ относится и къ возстановленію ихъ іонизирующей способности. Именно, во вторыхъ условіяхъ опыта токъ i_1, измѣрявшійся гальванометромъ g_1, оказывался менѣе чѣмъ въ первыхъ условіяхъ, что возможно, если во второмъ случаѣ имѣетъ мѣсто іонизація, т. е. образованіе въ пространствѣ между спиралями b и c + іоновъ, которые приложеннымъ полемъ направляются снизу въ спираль b и такимъ образомъ уменьшаютъ первоначально шедшій черезъ нее въ землю отрицательный токъ. Опыты болѣе систематическаго изслѣдованія вліянія на свойства потока электроновъ ускоряющихъ и замедляющихъ ихъ потенціаловъ спирали c также производились въ установкѣ, изображенной на рис. 6. Ускоряющіе электроны потенціалы спирали c соотвѣтствовали присоединенію къ концу реостата R_2 положительнаго полюса батареи въ 50 вольтъ, а замедляющіе — отрицательнаго, при чемъ другой полюсъ батареи въ обоихъ случаяхъ былъ отведенъ въ землю. Прежде всего «оживленіе» электроновъ было получено при возможно малыхъ вольтахъ между b и c. Именно, при свѣченіи немного выступавшемъ ниже спирали b соединеніе спирали c съ положительнымъ потенціаломъ въ 10 вольтъ при помощи переключателя W вызывало появленіе свѣченія на самой спирали c, оставляя посерединѣ между b и c темное пространство. Характерно, что при этомъ величины отрицательныхъ токовъ черезъ спираль b въ землю (i_1) и черезъ спираль c и батарею въ землю (i_2) почти не измѣнялись. При опредѣленномъ положеніи свѣченія между спиралями b и c ускоряющій, или «оживляющій», электроны положительный потенціалъ въ 30 вольтъ, приложенный къ спирали c, вызывалъ сплошное свѣченіе между электродами b и c и далѣе до низа трубки. Поведеніе токовъ i_1 и i_2 было въ этомъ случаѣ совершенно другое. При переключеніи спирали c отъ земли на 30 вольтъ токъ i_1 уменьшался почти вдвое и становился меньше тока i_2, который при этомъ выбрасывалъ гальванометръ g_2 за предѣлы его шкалы. Если при тѣхъ же «оживляющихъ» 30 вольтахъ, начальное свѣченіе взять лишь слегка выходящимъ внизъ за спираль b, то при переключеніи c отъ земли на 30 вольтъ на послѣдней появляется шарообразное свѣченіе, опять таки оставляя посерединѣ между спиралями темный промежутокъ, и опять появленіе этого свѣченія почти не оказываетъ вліянія на оба тока i_1 и i_2.

Въ свѣтящемся разрядѣ существуютъ темные промежутки, сквозь которые, повидимому, большое число іоновъ и электроновъ въ раздѣльномъ состояніи пройти не могутъ, и такимъ образомъ они не принимаютъ участія въ перенесеніи тока — отсюда сравнительно малый токъ обыкновеннаго свѣтящагося разряда. Этимъ и объясняется малый токъ, наблюдавшійся при вышеописанныхъ случаяхъ частичнаго свѣченія между электродами и отсутствіе вліянія на величину тока появленія этого свѣченія. Верхняя граница темнаго пространства въ данномъ случаѣ частичнаго свѣченія отмѣчаетъ то мѣсто, гдѣ энергія начальныхъ электроновъ упала ниже предѣла, необходимаго для вызыванія видимаго свѣченія молекулъ паровъ ртути; нижняя граница темнаго пространства указываетъ то мѣсто, гдѣ «оживляющее» поле, увеличивающее энергію электроновъ, довело ее снова до той величины, при которой электроны способны возбуждать свѣченіе. Существованіе темнаго промежутка не допускаетъ возрастанія тока при распространеніи свѣтлыхъ частей разряда, слѣдовательно, темная часть разряда не только не доставляетъ новаго количества іоновъ, но уничтожаетъ нѣкоторое число проходящихъ черезъ нее. Другими словами въ темной части разряда должна происходить только рекомбинація іоновъ, произведенныхъ въ свѣтлыхъ частяхъ и переносящихъ токъ. Рекомбинація, конечно, происходитъ во всѣхъ частяхъ разряда, гдѣ только находятся іоны обоихъ знаковъ, съ тою разницей между свѣтлыми и темными мѣстами, что въ первыхъ оня происходитъ главнымъ образомъ между здѣсь же произведенными іонами, а во вторыхъ — только между іонами, проходящими эти мѣста по пути къ электродамъ и произведенными въ другихъ мѣстахъ разряда. Итакъ, на основаніи вышеприведенныхъ опытовъ можно высказать предположеніе, что свѣтлыя мѣста разряда суть мѣста іонизаціи и существованія положительныхъ іоновъ и электроновъ въ свободномъ видѣ, годныхъ для перенесенія тока отъ одного электрода къ другому, а темныя мѣста суть мѣста одной рекомбинаціи, препятствующей перенесенію электричества между анодомъ и катодомъ[1]. Конечно, приведенныхъ опытныхъ данныхъ слишкомъ недостаточно для того, чтобы можно было вывести опредѣленное заключеніе по вопросу, происходитъ ли свѣченіе при іонизаціи или рекомбинаціи. Однако, описанныя наблюденія находятъ простое объясненіе, основанное на первой изъ указанныхъ точекъ зрѣнія.

Опыты съ задерживающимъ, т. е. отрицательнымъ, потенціаломъ на спирали c при всѣхъ положеніяхъ свѣченія ниже спирали указываютъ на присутствіе электроновъ значительной скорости даже въ темной части паровъ, подъ свѣченіемъ. Именно, полное прекращеніе отрицательнаго тока i_2 (рис. 6), т. е. тока черезъ спираль c и батарею въ землю, достигалось задерживающимъ потенціаломъ спирали c только вблизи 35 вольтъ при начальной скорости электроновъ отъ 46 до 52 вольтъ. При этомъ самое большое количество электроновъ во всѣхъ случаяхъ падало на скорости ихъ до 5 вольтъ. Правильной картины распредѣленія скоростей нельзя было получить при данномъ разстояніи между спиралями и c по причинѣ его большой длины, на которой происходило значительное образованіе іоновъ обоихъ знаковъ, вслѣдствіе малой величины іонизирующаго потенціала паровъ ртути. На существованіе іонизаціи въ свѣтящемся столбѣ паровъ указываетъ увеличеніе тока i_1 при нѣкоторыхъ положеніяхъ свѣченія между электродами b и c на 10% при переключеніи спирали c отъ земли на -50 вольтъ. Токъ i_2 постепенно уменьшаясь съ увеличеніемъ отрицательныхъ вольтъ на спирали c и доходя до 0, какъ было указано, при достаточно большихъ вольтахъ, не переходитъ, однако, въ положительное направленіе. Интересенъ фактъ, что въ этихъ опытахъ задерживающіе электроны вольты на спирали c, численно равные вольтамъ, сообщавшимъ заданную начальную скорость электронамъ потока, не тушили свѣченія между спиралями, а только не пускали его далѣе внизъ, оставляя подъ спиралью c небольшой свѣтящійся конусъ. Вообще же тушеніе свѣченія могло быть всегда воспроизведено приложеніемъ между спиралями b и c задерживающей электроны разности потенціаловъ достаточной величины, превосходящей начальную разность потенціаловъ, ускорявшую электроны по выходѣ ихъ изъ Венельтовскаго катода. Свѣченіе, которое сперва наполняло всю трубку, отбрасывалось задерживающимъ полемъ выше спирали c.

---

[1] Сравни Thomson, l. c. § 299 — § 305.

Между прочимъ, слѣдуетъ отмѣтить, что при положеніи свѣченія на нѣкоторомъ разстояніи надъ спиралью b на послѣдней также появляется свѣченіе при заземленіи всѣхъ спиралей, т. е. при отсутствіи между ними электрическаго поля, возбужденнаго извнѣ. Это свѣченіе на спирали b, будучи отдѣлено темнымъ промежуткомъ отъ основного свѣтящагося столба, не производило при своемъ появленіи замѣтнаго измѣненія тока i_1. Появленіе свѣченія на заземленной спирали тамъ, гдѣ оно не замѣтно въ парахъ при ея отсутствіи, очевидно явленіе того же характера, что и описанное выше свѣченіе паровъ ртути вблизи заземленныхъ металлическихъ пластинъ. Можно думать, что это явленіе обусловливается увеличеніемъ скорости электроновъ въ электрическомъ полѣ соотвѣтствующаго направленія, создаваемомъ объемнымъ распредѣленіемъ отрицательнаго электричества въ пространствѣ между заземленными электродами.

Форма сосуда C_4 есть лишь малое видоизмѣненіе трубки C_3, употреблявшейся при описанныхъ выше опытахъ. Въ трубкѣ C_4 увеличено число поперечныхъ потоку электроновъ проволочныхъ спиралей до четырехъ и двѣ верхнія изъ нихъ находятся на сравнительно маломъ, около 5 мм., разстояніи другъ отъ друга. Это расположеніе спиралей позволило произвести нѣкоторые изъ предыдущихъ опытовъ въ болѣе наглядной формѣ. Во-первыхъ, стоя на той точкѣ зрѣнія, что у электроновъ способность возбуждать свѣченіе заключается въ обладаніи достаточнымъ количествомъ энергіи, и, что эта энергія ихъ расходуется по пути черезъ пары ртути, — можно было ожидать, что небольшое увеличеніе длины свѣтящагося столба должно производиться продольнымъ ускоряющимъ полемъ любого небольшого напряженія, т. е., что для «оживленія» электроновъ не можетъ существовать низшаго предѣла ускоряющихъ вольтъ. На практикѣ малость разстоянія между двумя верхними спиралями d и e, между которыми прикладывались ускоряющіе вольты, позволило наблюдать «оживленіе» электроновъ при двухъ вольтахъ. Было получено свѣченіе между спиралями послѣ темнаго пространства надъ верхней изъ нихъ отъ ускоряющаго потенціала на нижней спирали e, равнаго $+2$ вольтамъ. Затѣмъ, въ трубкѣ C_4 возможно было осуществить двойное «оживленіе» электроновъ, т. е. создать какъ бы искусственную стратификацію въ свѣтящемся столбѣ пара. Для этой цѣли нужно было только послѣ перваго «оживленія» дать электронамъ возможность истратить пріобрѣтенный при «оживленіи» запасъ энергіи въ пространствѣ безъ электрическаго поля и затѣмъ, когда потеря этой энергіи обнаружится прекращеніемъ свѣченія, вторымъ ускоряющимъ полямъ снова оживить электроны и такимъ образомъ вызвать свѣченіе въ третій разъ. Достигалось это слѣдующимъ образомъ. Начальные вольты выбирались такъ, чтобы свѣченіе отдѣлялось темнымъ промежуткомъ отъ спирали *d*, соединенной съ землей. Небольшими ускоряющими, т. е. положительными, вольтами на спирали *e* электроны оживлялись и свѣченіе заходило ниже этой спирали, будучи отдѣлено отъ третьей спирали *f* опять такимъ темнымъ пространствомъ. Спирали *e* и *f* были соединены другъ съ другомъ. Между *f* и *g* свѣченіе возбуждалось вновь болѣе сильнымъ «оживляющимъ» полемъ, такъ какъ послѣднее прилагалось на бо́льшемъ разстояніи. Видъ свѣченія и схематически соотвѣтствующія электрическія соединенія изображены на рис. 7.

Слѣдуетъ замѣтить, что во всѣхъ опытахъ съ «оживленіемъ» электроновъ свѣченіе между добавочными электродами получалось при весьма незначительныхъ вольтахъ, которые не могли вызвать свѣченія безъ присутствія въ трубкѣ начальнаго потока электроновъ изъ Венельтовскаго катода. Слѣдовательно вполнѣ несомнѣнно, что присутствіе въ данномъ мѣстѣ паровъ ртути свободныхъ электроновъ есть необходимое условіе свѣченія паровъ. Слѣдующимъ факторомъ, обусловливающимъ свѣченіе, является скорость электроновъ, или ихъ энергія, которая во всякомъ случаѣ свѣченія должна превосходить нѣкоторую минимальную величину. Итакъ, можно считать, что роль электроновъ и ихъ энергіи въ явленіяхъ свѣченія паровъ ртути подъ дѣйствіемъ этихъ электроновъ нѣсколько болѣе выясняется и что описанными опытами была достигнута возможность произвольно распоряжаться самими явленіями.

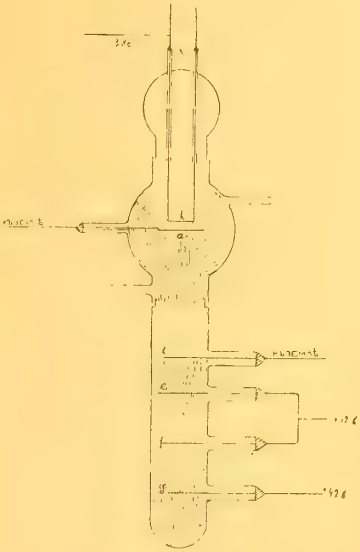


Рис. 7.

Заключеніе. Резюмируя значеніе описанныхъ опытовъ всѣхъ трехъ частей настоящей работы, можно слѣдующимъ образомъ вкратцѣ выразить ея содержаніе.

1. Видимое свѣченіе паровъ ртути въ обычныхъ условіяхъ давленія и температуры наблюдалось въ пространствѣ безъ электрическаго поля подъ

дѣйствіемъ потока электроновъ опредѣленной скорости, испускаемыхъ Венельтовскимъ катодомъ.

2. Минимальный вольтажъ видимаго свѣченія паровъ ртути при условіяхъ опыта былъ найденъ равнымъ 8,25 вольта.

3. Былъ произведенъ рядъ опытовъ по изслѣдованію спектра свѣченія, какъ вблизи предѣльнаго маловольтнаго свѣченія, такъ и на границѣ видимости свѣтящагося подъ дѣйствіемъ электроновъ произвольной скорости, выше предѣльной, столба ртутныхъ паровъ.

4. Результаты послѣднихъ опытовъ могутъ быть истолкованы, какъ указаніе на то, что для возбужденія свѣченія опредѣленныхъ линій необходима опредѣленная и неодинаковая энергія возбуждающихъ свѣченіе электроновъ. Особенно рѣзкая разница наблюдалась въ условіяхъ испусканія парами ртути зеленой (546,1 $\mu\mu$) и желтой (двойная — 576,9 $\mu\mu$ + 579,0 $\mu\mu$) линій. Именно, въ условіяхъ опытовъ для возбужденія зеленой линіи требовалась наименьшая скорость электроновъ въ 8,25 вольта, а желтой линіи — въ 11,75 вольта.

5. Были поставлены опыты для выясненія механизма свѣтящагося разряда вообще, позволившіе наблюдать его въ чрезвычайно простыхъ и легко контролируемыхъ условіяхъ.

6. Было выяснено, что необходимымъ условіемъ видимаго свѣченія разряда является нѣкоторая минимальная объемная плотность электрической энергіи. При постоянной скорости электроновъ свѣченіе можетъ распространяться дальше при увеличеніи ихъ числа, а при постоянномъ числѣ ихъ свѣченіе пространственно увеличивается съ увеличеніемъ ихъ скорости.

7. Была нагляднымъ образомъ показана потеря электронами энергіи при столкновеніи съ молекулами паровъ ртути, а при возвращеніи электронамъ этой энергіи постороннимъ электрическимъ полемъ было осуществлено ихъ «оживленіе», т. е. возвращеніе имъ потерянной способности іонизировать газъ и вызывать въ немъ свѣченіе.

8. Было осуществлено на вышеприведенныхъ основаніяхъ искусственно слоистое свѣченіе.

Физическій Институтъ
Петроградскаго Университета.
Сентябрь 1917 г.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

О возрастѣ фауны млекопитающихъ Пикерми.

Н. И. Андрусова.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 10 января 1918 г.).

Въ своей извѣстной статьѣ «Classification et parallélisme du système miocène» (Bull. d. l. Soc. géol. France. 3 sér. t. XXI, 1893), на стр. 233 послѣ разсмотрѣнія «понтической» фауны Вѣнскаго бассейна, Деперэ дѣлаетъ слѣдующее замѣчаніе: «Il résulte de cette comparaison que les couches saumâtres et d'eau douce (mollasse d'eau douce supérieure) du miocène supérieur dans la vallée du Rhône ne sont pas tortoniennes, comme on l'a pensé jusqu'ici, ne sont pas même sarmatiques, mais appartiennent déjà à l'étage Pontique et sont le véritable équivalent des couches à Congeria subglobosa de Vienne, tandis que les limons à Hipparion du Luberon et les cailloutis impressionés du Rhône et de la Durance restent ainsi l'equivalent exact des graviers du Belvédère. Enfin les couches à Congéries du bassin du Rhône, qui ravinent les graviers miocènes, représentent un horizon encore un peu postérieur à ces derniers».

Это заключеніе, основанное на характерѣ фауны млекопитающихъ сарматскихъ отложеній Вѣнскаго бассейна, требуетъ въ настоящее время нѣкотораго исправленія. Тѣ отложенія Вѣнскаго бассейна, въ которыхъ собраны были остатки млекопитающихъ, указывающихъ на Сансанскій горизонтъ, слѣдовательно на то, что фауна этихъ отложеній не отличалась ничѣмъ особеннымъ отъ фауны млекопитающихъ 2-го средиземноморскаго яруса, представляютъ лишь нижній сарматъ. По моему мнѣнію въ Австровенгріи и представленъ почти исключительно лишь нижній отдѣлъ (волынскій подъярусъ Симіонеску). Много, если здѣсь есть слѣды средняго сармата. Вся богатая фауна средняго сармата, какъ она напримѣръ представлена въ Кишиневѣ, неизвѣстна въ Австровенгріи.

Въ Россіи же уже въ среднемъ отдѣлѣ сармата (бессарабскій подъярусъ) начинаетъ появляться новая фауна млекопитающихъ типа Пикерми. Еще Синцовымъ было констатировано присутствіе нѣкоторыхъ млекопитающихъ этого типа (*Hipparion gracile*, *Ictitherium robustum* Nordm., *hipparionum* Gaudry). Позже А. Борисякомъ была описана чрезвычайно любопытная фауна млекопитающихъ изъ верхнихъ горизонтовъ верхняго сармата Севастополя[1], состоящая изъ слѣдующихъ формъ: *Hipparion gracile* var. *sebastopolitanum*, *Ictitherium tauricum* Bor., *Achtiaria expectans* Bor., *Tragoceras Leskewitchi* Bor., *Tragoceras* sp., *Gazella* sp., *Aceratherium Zernowi* Bor. Почти всѣ виды этой фауны новы, но она также принадлежитъ къ гиппаріоновой фаунѣ, представляя въ Россіи ея болѣе раннюю стадію, и ея отдѣльные виды близки къ типичнымъ представителямъ Пикермійскаго типа, такъ *Aceratherium Zernowi* близокъ къ *Ac. incisivum*, *Achtiaria expectans* приближается къ *Chersonotherium eminens*, *Tragoceras Leskewitchi* приближается къ *Tragoceras Frolovi*, а *Ictitherium tauricum* къ *Ict. robustum*.

Остатки Пикермійской фауны становятся частыми въ верхнемъ сарматѣ. Они были констатированы еще И. Синцовымъ въ Гроссуловѣ, гдѣ онъ нашелъ: *Ictitherium robustum* Nordm., *hipparionum* Gaud., *Hyaena eximia* R. et W., *Rhinoceros pachygnathus* Wagn., *Hipparion gracile*, *Sus erymanthius* R. et W., *Gazella brevicornis* Gaud. Изъ этой находки Синцовъ сдѣлалъ слѣдующій правильный выводъ: «Dieser Fund hat eine grosse Bedeutung. Er beweist nicht nur das Vorhandensein der Fauna von Pikermi, Cucuron und Baltavar in Russland, sondern bietet auch die Möglichkeit das geologische Alter der sie enthaltenden Sedimente genau zu bestimmen. Jetzt wissen wir, dass diese Fauna für das obere Niveau der Cerithienstufe charakteristisch ist». Этотъ выводъ мы должны будемъ нѣсколько пополнить при дальнѣйшемъ изложеніи. Кромѣ Гроссулова въ верхнемъ сарматѣ Россіи остатки млекопитающихъ найдены были еще: на г. Митридатѣ у Керчи (остатки слона, близкаго къ *Mastodon longirostris* Kaup.), на горѣ Куцай у Ставрополя (*Hipparion gracile*, *Aceratherium*, *Gazella*, *Sus* etc.) и наконецъ въ верхнемъ сарматѣ степи Эльдаръ въ Закавказьѣ, гдѣ раскопками Домбровскаго обнаружены многочисленные остатки наземныхъ млекопитающихъ; фауна еще не обработана, но можно констатировать присутствіе *Hipparion* вмѣстѣ съ костями китовыхъ и въ сопровожденіи массы обычныхъ для верхняго сармата мактръ (*Mactra caspia* Eichw., *bulgarica* Toula). Однако наибольшаго разнообразія, и наиболѣе приближаясь къ фаунѣ Пикерми, Самоса и Мараги, фауна этого типа достигаетъ въ налегающихъ на верхній сарматъ прѣсноводныхъ песчаноглинистыхъ отложеніяхъ Херсонской губерніи, которыя по своему стратиграфическому положенію представляютъ прѣсноводную фацію меотическаго яруса. Эти осадки характеризуются присутствіемъ складчатыхъ уніонидъ обыкновенно опредѣляемыхъ какъ *Unio flabellatus* Goldf., по А. Павловымъ опредѣляемыя какъ *U. breviplicatus* Noul. и *flabelliferus* Noul. Кромѣ того встрѣчаются гладкія уніониды, анодонты и планорбисы. Въ этомъ горизонтѣ млекопитающія найдены въ слѣдующихъ пунктахъ: Гребеники[1], Ново-Елизаветовка[2], Тараклія[3] и Колкотова балка, Тудорово, Чобручи, Куяльницкій лиманъ у Одессы. Фауна, собранная въ этихъ отложеніяхъ, весьма значительна. Заимствую общій списокъ у А. Алексѣева: *Mustela palaeattica* Weit., *leporina* Chom., *Promephitis novorossica* Chom., *Ictitherium robustum* Nordm., *Hipparionum* Gaud., *Lycyaena Cheretis* Nens., *parva* Chom., *Machairodns cultridens* Cuv., *Schlosseri* Weit., *parvulus* Chom., *Hyaena eximia* R. et W., *Felis* sp., *Simocyon primigenius* W., *Pogonodon Copei* Pavl., *Hipparion gracile* Kaup., *Aceratherium incisivum* K., *Schlosseri* Web., *Kowalewskii* Pavl., *Rhinoceros pachygnathus* W.? *Schleiermacheri* Kaup., *Mastodon longirostris* K., *Pentelici* G. et L., *turicensis* Schinz., *Dinotherium giganteum* K., *Sus erymanthius* R. et W., *major* Gerv., *Procervus variabilis* Alex., *Gervavitus taracliensis* Chom., *Cervocerus Novorossiae* Chom., *Palaeotragus Rouenii* Gaud., *Samotherium Boissieri* Maj., *Chersonotherium eminens* Alex., *Helladotherium Duvernoyi* G., *Camelopardalis attica* Gaud., *Gazella deperdita* Gaud., *Schlosseri* Pavl., *Gaudryi* Schl., *Tragoceras amaltheus* Gaud., *Frolovi* Pavl., *validus* Chom., *oryxoides* Schl., *Criotherium argalioides* M., *Paleoryx Pallasi* Gaud., *Majori* Schl.? *Stützeli* Schl., *Protragelaphus Skouzesi* Weit, *Procobus Melaniae* Chom., *Brauneri* Chom., *Mesopithecus Pentelici* W., *Castor fiber* L.? *Orycteropus Gaudryi* Mej., *Lepus Laskarevi* Chom., *Proochotona ecimia* Chom., *Strythio* sp., *Urmiornis* sp., *Gallus Esculapii* G., *Aquila* sp., *Ophisaurus novorossicus* Alex.

---

[1] Литературу предмета см. у А. Алексѣева, Фауна позвоночныхъ д. Ново-Елизаветовки. Одесса. 1916.

Фауна эта, по Алексѣеву, «является близкой къ фаунамъ Пикерми, Леберона, Балтавара, Самоса, Мараги».

Повидимому, послѣдніе слѣды той же фауны мы встрѣчаемъ и въ вышележащемъ одесскомъ известнякѣ, томъ отложеніи, который является типомъ понтическаго яруса Барботъ-де-Марни.

Такимъ образомъ мы видимъ, что въ Россіи граница между фауной млекопитающихъ типа Сансана и Гривъ — Ст. Албана проходитъ на границѣ нижняго (волынскаго) и средняго сармата. Конечно, въ среднесарматскихъ пластахъ пикермійскій типъ выраженъ еще невполнѣ, но усиливается въ верхнемъ сарматѣ и достигаетъ полнаго развитія въ мэотическихъ пластахъ, оканчивая, повидимому, свое существованіе въ южной Россіи въ самыхъ низахъ понта. Можно думать, что фауна пикермійскаго типа распространилась въ Европѣ съ востока, слѣдуя двумя путями: по сѣверному побережью сарматскаго моря, постепенно сокращавшагося, и черезъ Малую Азію. Слѣдуетъ поэтому ожидать болѣе ранняго появленія ея на востокѣ, чѣмъ на западѣ, однако я не думаю, чтобы разница во времени была геологически значительна. Такимъ образомъ можно разсматривать границу между фаунами и въ Западной Европѣ приблизительно одинаковой съ такой же въ Россіи.

Если же это такъ, то въ табличкѣ Деперэ на стр. 211 его работы VI горизонтъ (*Miocène supérieur fluviatile*, d'eau douce et saumâtre) будетъ соотвѣтствовать среднему и верхнему сармату и мэотическому ярусу. Въ самомъ дѣлѣ и здѣсь, если можно такъ выразиться, наиболѣе пикермійской явится фауна Леберона и Круа-Руса, и эти то отложенія надобно приравнять не къ нашему понтическому ярусу, а къ мэотическому, и считать, слѣдовательно нижележащія отложенія (фауну С. Ж. де Бурнэ и пласты Визана и Монвендра, пески съ *Nassa Michaudi* и известняки съ *Helix Christoli*) уже за эквиваленты верхняго и средняго сармата, что вполнѣ согласуется съ ихъ залеганіемъ на относимыхъ къ тортонскому ярусу морскихъ отложеніяхъ.

Такимъ образомъ новая параллелизація не будетъ представляться ни въ видѣ таблички, данной мною въ «Südrussische Neogenablagerungen, III» p. 462, ни таблички въ той же статьѣ на стр. 463, ни наконецъ таблички данной А. Алексѣевымъ цит. ст., стр. 429).

Оставляя въ сторонѣ побочные вопросы, мы пока, значитъ, устанавливаемъ слѣдующія отношенія:

I. Фауна Леберона и Круа-Русса.	1. Фауна Гребениковъ, Таракліи, Новоелизаветовки и т. д.	Мэотическій ярусъ.
II. Фауна Сенъ-Жанъ-де-Бурнэ.	2. Фауна Гроссулова, г. Куцай, Эльдаръ.	Верхній сарматъ.
III. Пески съ *Helix Christoli*.	3. Фауна Кишинева и Севастополя.	Средній сарматъ.

(То обстоятельство, что во второй колонкѣ употреблены арабскія цифры, а въ первой римскія, должно указывать не на полную изохронность отложеній, а на приблизительную, точнѣе говоря мы не можемъ утверждать изохронности границъ, а лишь изохронность въ цѣломъ).

Естественными выводами изъ этого сопоставленія являются слѣдующіе:

1) Тортонскія отложенія долины Роны могутъ заключать въ себѣ и эквиваленты нижнесарматскихъ отложеній Россіи и Австровенгріи, что и подтверждается нахожденіемъ въ нижнемъ сарматѣ Австріи фауны типа Сансана.

2) Конгеріевые пласты Вѣнскаго бассейна (принадлежащіе главнымъ образомъ къ среднему отдѣлу конгеріевыхъ или паннонскихъ отложеній Австровенгріи) соотвѣтствуютъ въ общемъ нашему мэотическому ярусу, что вполнѣ согласуется съ моими выводами, изложенными въ различныхъ моихъ трудахъ, и съ присутствіемъ на Эйхкогелѣ отложеній съ остатками *Mastodon Pentelici*, *Aceratherium Goldfussi*, *Hystrix primigenius*, *Helladotherium*, располагающихся на границѣ размыва между (нижнимъ) сарматомъ и конгеріевыми пластами Вѣны.

3) Что «конгеріевые пласты» Болленя, какъ занимающіе наиболѣе глубокое положеніе въ пліоценовой группѣ Ст-Аріе, залегающей въ желобѣ, вырытомъ въ міоценовыхъ пластахъ Ронскаго бассейна, отдѣлены отъ эпохи отложенія пластовъ Леберона и галечниковъ Дюрансы длинной эпохой размыва, и, слѣдовательно, могутъ соотвѣтствовать одному изъ горизонтовъ русскихъ понтическихъ отложеній.

Новыя изданія Россійской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ 15—31 декабря 1917 года).

53) **Извѣстія Россійской Академіи Наукъ.** VI Серія. (Bulletin . . . . VI Série). 1917. № 18, 15 декабря. Стр. 1503—1541+I+I+IX—XIII. 1917. lex. 8⁰.—1620 экз.

54) **Труды Комиссіи по изученію племенного состава населенія Россіи.** 1. Инструкція къ составленію племенныхъ картъ, издаваемыхъ Комиссіею по изученію племенного состава населенія Россіи (I+23 стр.). 1917. 8⁰.—2015 экз. Цѣна 30 коп.; 30 cop.

55) **Труды Комиссіи по изученію племенного состава населенія Россіи.** 2. Этнографическая карта бѣлорусскаго племени. Составилъ Е. Ѳ. Карскій (VI+32 стр.+карта). 1917. 8⁰.—2015 экз. Цѣна 1 руб.; 1 rbl.

56) **Извѣстія Комиссіи по изученію племенного состава населенія Россіи.** 1. Объ учрежденіи Комиссіи по изученію племенного состава населенія Россіи (12 стр.). 1917. 8⁰.—2015 экз. Цѣна 20 коп.; 20 cop.

57) **Матеріалы для изученія естественныхъ производительныхъ силъ Россіи.** 18. Мѣсторожденія плавиковаго шпата въ Россіи. Е. В. Ереминой (I+39 стр.). 1917. 8⁰.—2015 экз. Цѣна 30 коп.; 30 cop.

58) **Христіанскій Востокъ.** Серія, посвященная изученію христіанской культуры народовъ Азіи и Африки. Годъ 6-й. 1917. Томъ VI, выпускъ I (106 стр.). 1917. lex. 8⁰.—515 экз. Цѣна 2 руб.; 2 rbl.

59) **Сборникъ Отдѣленія Русскаго языка и словесности Россійской Академіи Наукъ.** Томъ XCV, № 4. Н. И. Пироговъ. Письма къ сыну. Предисловіе и примѣчанія С. Я. Штрайха (I+71 стр.). 1917. 8⁰.—665 экз. Цѣна 1 руб. 50 коп.; 1 rbl. 50 cop.

60) **Отчетъ о дѣятельности Отдѣленія Русскаго языка и словесности Россійской Академіи Наукъ за 1917 годъ** составилъ академикъ Н. А. Котляревскій (II+31 стр.). 1917. 8⁰.—815+25 вел. экз. Въ продажу не поступаетъ.

Оглавленіе. — Sommaire.

	стр.		PAG.
Огюстъ Бартъ. $\frac{22}{\text{III}}$ 1834—1916 $\frac{15}{\text{IV}}$ н. с. Некрологъ. Читанъ академикомъ С. Ѳ. Ольденбургомъ	61	*Auguste Barth. $\frac{22}{\text{III}}$ 1834—1916 $\frac{15}{\text{IV}}$ n. s. Nécrologie. Par S. d'Oldenburg	61
Статьи:		**Mémoires:**	
***Н. Крыловъ** и **Я. Тамаркинъ.** О методѣ В. Ритца для приближеннаго рѣшенія задачъ математической физики	69	**Nicolas Kryloff** (Krylov) et **J. Tamarkine** (Tamarkin). Sur la méthode de W. Ritz pour la solution approchée des problèmes de la physique mathématique	69
***Н. Кастеринъ.** О несостоятельности принципа относительности Эйнштейна	89	**N. Kastérine.** Sur une contradiction essentielle entre la théorie de relativité d'Einstein et l'expérience	89
***В. А. Стекловъ.** Замѣтки о квадратурахъ	99	**W. Stekloff** (V. Steklov). Remarques sur les quadratures	99
В. Н. Ипатьевъ и **А. К. Старынкевичъ.** О вытѣсненіи металловъ II группы нечетныхъ рядовъ періодической системы изъ водныхъ растворовъ ихъ солей водородомъ при высокихъ давленіяхъ и температурахъ	119	***V. N. Ipatjev** et **A. K. Starynkevič.** Sur l'action de l'hydrogène sur les solutions hydratées des sels métalliques des métaux du II groupe du système périodique sous les hautes pressions et hautes températures	119
В. И. Павловъ. Изслѣдованіе свѣченія паровъ ртути подъ дѣйствіемъ электроновъ малой скорости	127	***W. I. Pavlov** (V. J. Pavlov). Recherches sur la luminescence de la vapeur de mercure sous l'action d'électrons de petite vitesse	127
Н. И. Андрусовъ. О возрастѣ фауны млекопитающихъ Пикерми	151	***N. I. Andrusov.** Sur l'âge de la faune des mammifères de Pikermi	151
Новыя изданія	156	*Publications nouvelles	156

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.
Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Россійской Академіи Наукъ.
Январь 1918 г. Непремѣнный Секретарь академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Россійской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9 лин., № 12).

506.4
A12

1918. № 4.

ИЗВѢСТІЯ
РОССІЙСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

1 МАРТА.

BULLETIN
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE RUSSIE.

VI SÉRIE.

1 MARS.

Smithsonian Institution
JAN 27 1923
National Museum.

ПЕТРОГРАДЪ. — PETROGRAD.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Россійской Академіи Наукъ“.

§ 1.

„Извѣстія Россійской Академіи Наукъ“ (VI серія) — „Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie“ (VI Série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщеніе; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, притомъ только первая, посылается авторамъ внѣ Петрограда лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петроградѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ, — семь дней, второй корректуры, сверстанной, — три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Россійской Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 или 3 тома — 18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, — 2 рубля.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

ИЗВЛЕЧЕНІЯ
ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ОБЩЕЕ СОБРАНІЕ.

XIII засѣданіе, 7 октября 1917 года.

Императорская Академія въ Токіо (Uyeno Park, Tokyo) сообщила, что 20 августа н. ст. въ Токіо скончался ея президентъ баронъ Дайроку Кикучи (Baron Dairoku Kikuchi).

Положено выразить письмомъ соболѣзнованіе Академіи.

Управляющій Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія С. С. Салазкинъ отношеніемъ отъ 4 сентября за № 1851 на имя Президента сообщилъ:

«Увѣдомляю Васъ, что сего числа я вступилъ въ управленіе Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія».

Положено принять къ свѣдѣнію.

За Министра Народнаго Просвѣщенія Товарищъ Министра В. И. Вернадскій отношеніемъ отъ 30 сентября за № 9317 препроводилъ представленіе Директора Института исторіи искусствъ, съ приложеніемъ, объ измѣненіи § 36 устава Института, въ смыслѣ передачи имущества Института, въ случаѣ прекращенія его дѣятельности, въ собственность Россійской Академіи Наукъ, съ просьбой о заключеніи Конференціи Академіи.

Положено увѣдомить Министерство, что Академія согласна на соотвѣтствующее измѣненіе § 36 устава, а текстъ устава хранить при протокольныхъ бумагахъ.

За Министра Народнаго Просвѣщенія Товарищъ Министра В. И. Вернадскій отношеніемъ отъ 5 октября за № 9320 сообщилъ:

«Вслѣдствіе отношенія Россійской Академіи Наукъ отъ 23 мая сего года за № 1314 Министерство Народнаго Просвѣщенія просило Министерство Внутреннихъ Дѣлъ о принятіи соотвѣтствующихъ мѣръ по охранѣ библіотеки и Музея члена-корреспондента Академіи профессора Н. П. Лихачева.

«Въ отвѣтъ на таковую просьбу Главное Управленіе по дѣламъ милиціи въ настоящее время сообщаетъ, что по отзыву начальника Петроградской Городской милиціи, по близости къ дому, въ коемъ помѣщаются названные Музеи и библіотеки, установленъ постъ милиціонера, причемъ, въ случаѣ необходимости, охрана этого дома будетъ усилена».

Положено принять къ свѣдѣнію и сообщить Н. П. Лихачеву.

Правленіе «Общества для устройства въ г. Казани Высшихъ Женскихъ Медицинскихъ Курсовъ» увѣдомило, что открытіе Казанскаго Женскаго Медицинскаго Института состоится 17 сентября въ помѣщеніи Института.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что 16 сентября послана привѣтственная телеграмма за подписью Президента и Непремѣннаго Секретаря.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Домъ-Музей памяти борцовъ за Свободу (Милліонная ул. № 27) отношеніемъ отъ 9 сентября за № 49, озабочиваясь пополненіемъ своей библіотеки, просилъ Академію передать ему дублеты нелегальныхъ изданій.

Положено передать просьбу въ Библіотечную Комиссію.

И. д. Управляющаго Дворомъ великой княгини Елисаветы Маврикіевны отношеніемъ отъ 9 сентября 1917 г. за № 361 сообщилъ:

«Въ дополненіе къ переданнымъ въ ноябрѣ 1915 года рукописямъ покойнаго великаго князя Константина Константиновича, при семъ препровождаю семьдесятъ пять акварельныхъ рисунковъ къ трагедіи въ переводѣ «К. Р.» — «Гамлетъ», для храненія въ Академіи съ литературными произведеніями покойнаго Великаго Князя».

Положено благодарить великую княгиню, а рисунки передать въ Рукописное Отдѣленіе.

За Непремѣннаго Секретаря академикъ М. А. Дьяконовъ доложилъ повѣстку, полученную на имя Президента:

«Среди академическихъ круговъ Петрограда и Парижа возникла мысль объ учрежденіи въ Парижѣ Русскаго Института и о желательности большаго сближенія русскихъ научныхъ круговъ съ французскими.

«Идя навстрѣчу изложеннымъ пожеланіямъ, Министръ Народнаго Просвѣщенія проситъ Васъ предложить Конференціи Россійской Академіи Наукъ избрать 1 представителя на созываемое Министерствомъ въ ближайшемъ будущемъ (о времени созыва собранія будетъ сообщено дополнительно) въ зданіи Министерства (Чернышева площадь) собраніе для выслушанія докладовъ о Русскомъ Институтѣ въ Парижѣ и о посылкѣ делегаціи русскихъ ученыхъ въ Парижъ для разработки на мѣстѣ вопроса о Русскомъ Институтѣ».

Положено просить быть представителями Академіи академиковъ А. С. Лаппо-Данилевскаго, С. Ѳ. Ольденбурга и М. И. Ростовцева, какъ уже принимавшихъ участіе въ подготовительной по этому дѣлу работѣ, съ тѣмъ однако, чтобы при голосованіяхъ право голоса имѣлъ старѣйшій по избранію изъ этихъ академиковъ, о чемъ увѣдомить этихъ академиковъ и Министерство Народнаго Просвѣщенія.

Директоръ I Отдѣленія Библіотеки сообщилъ, что имъ получены отъ 30 сентября заявленія:

А. отъ баронессы М. Д. Врангель и П. П. Вейнера:

«1) При семъ препровождая въ Отдѣленіе 15 (пятнадцать) ящиковъ съ двадцать одной тысячью ста тридцатью тремя карточками, составляющими матеріалы для «Словаря Русскихъ Портретовъ», собранные покойнымъ барономъ Н. Н. Врангелемъ и редакціей «Старыхъ годовъ», просимъ Академію принять ихъ на храненіе въ Отдѣленіе съ переданными ранѣе матеріалами и рукописями барона Врангеля, на слѣдующихъ условіяхъ:

«1) Право изданія этихъ матеріаловъ[1] пожизненно принадлежитъ Петру Петровичу Вейнеру;

«2) Для сей цѣли матеріалы эти имѣютъ быть выданы П. П. Вейнеру на руки по его требованію;

«3) Впредь до таковой передачи справки изъ этихъ матеріаловъ, необходимыя кому-нибудь для научныхъ и т. п. трудовъ, могутъ быть выдаваемы Академіею, но не иначе какъ чрезъ хранителя этихъ матеріаловъ.

«4) По изданіи «Словаря Портретовъ», П. П. Вейнеръ представляетъ въ Академію экземпляръ таковаго для пріобщенія его къ трудамъ и матеріаламъ барона Н. Н. Врангеля;

«5) Въ случаѣ смерти П. П. Вейнера до изданія настоящихъ матеріаловъ право пользованія ими и изданія переходитъ Академіи Наукъ, распоряжающейся ими по своему усмотрѣнію.

«Съ своей стороны П. П. Вейнеръ симъ заявляетъ, что въ случаѣ его смерти до изданія этихъ матеріаловъ, всѣ принадлежащіе ему фотографіи и негативы, предназначенные для «Словаря Портретовъ», а также дополнительные, имѣющіеся у него въ редакціи, матеріалы будутъ переданы въ Академію, для совмѣстнаго храненія и въ полное ея распоряженіе» и

---

[1] «Словарь Русскихъ Портретовъ».

Б. заявленіе отъ П. П. Вейнера:

«2) При семъ препровождая въ Отдѣленіе одинъ ящикъ съ карточками, составляющими матеріалы для «Словаря Русскихъ Портретовъ», собранные редакціей «Старыхъ годовъ», прошу Академію принять ихъ на храненіе до моего востребованія, при чемъ, буде они мною востребованы не будутъ, они, по моей смерти, поступаютъ въ распоряженіе Академіи въ соотвѣтствіе съ заявленіемъ баронессы М. Д. Врангель и моимъ отъ 30 сентября 1917 года».

Положено принять матеріалы на означенныхъ условіяхъ на храненіе въ Рукописное Отдѣленіе и благодарить баронессу М. Д. Врангель и П. П. Вейнера.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій представилъ сообщеніе Директора Французскаго Института въ Петроградѣ г. Патулье по вопросу объ организованной при Французскомъ Институтѣ Комиссіи для перевода на французскій языкъ сборника «Русская наука».

Положено принять къ свѣдѣнію, а сообщеніе директора напечатать въ I приложеніи къ настоящему протоколу.

Академикъ Я. И. Смирновъ доложилъ два письма Д. Г. Бурылина съ благодарностью за командированіе академика Я. И. Смирнова въ Иваново-Вознесенскъ для обозрѣнія его музея, а также съ выраженіемъ готовности какъ прислать въ болѣе спокойное время важнѣйшіи рукописи и книги на заключеніе Академіи, такъ и передать свой Музей на опредѣленныхъ условіяхъ въ вѣдѣніе Академіи.

Положено принять къ свѣдѣнію, а письма хранить въ дѣлахъ Канцеляріи Конференціи.

Приложенiе къ протоколу XIII засѣданiя Общаго Собранiя Россiйской Академiи Наукъ 7 октября 1917 года.

Сообщенiе директора Французскаго Института въ Петроградѣ.

«Dès que la composition d'un ouvrage analogue à la Science Française publié à l'occasion de l'Exposition universelle de San Francisco, fut envisagée par quelques savants russes, et que l'idée de présenter sous le titre de *la Science russe* un tableau d'ensemble des progrès et de l'état actuel de la science russe dans les différents ordres de connaissances, apparut comme utile et réalisable, j'offris spontanément le concours de l'Institut Français de Pétrograd pour la traduction du futur recueil en français.

Il me semblait que ce serait un moyen de réaliser cette collaboration scientifique entre les deux pays, qui est essentiellement conforme au statut et à l'esprit de l'Institut Français. En me faisant l'honneur de m'inviter à faire un cours à la Faculté de Philologie, le conseil de l'Université de Pétrograd donnait une preuve effective qu'il désirait de son côté réaliser cette collaboration.

M. le professeur Lappo-Danilevski, qui a bien voulu présenter l'an dernier à l'Académie des Sciences ma note sur *les Études russes en France* et à qui j'avais en premier lieu exprimé le désir d'associer l'Institut Français à la diffusion de *la Science russe,* m'a fait parvenir le programme, dressé par la sous-commission dont il est le président, de la composition du recueil projeté. J'y ai lu avec satisfaction que l'ouvrage, placé sous les auspices de l'Académie de Sciences, serait édité simultanément en russe et en français.

L'Institut Français serait tout disposé à collaborer à l'édition française ou même, si la sous-commission le lui permet, à assumer la tâche de la traduction, afin d'accélérer la marche du travail et de libérer les auteurs des différents articles de la tâche d'une double rédaction.

Dès maintenant, je suis à même d'assurer, à l'aide des maîtres de conférences de l'Institut, MM. Labry, Viguier, Fichelle, la traduction des articles consacrés à la littérature, à l'archéologie, à la philologie, à la philosophie, à l'histoire, à la géographie, aux sciences économiques. M. Pascal, agrégé des lettres, et M. Demorgny, ancien chargé de cours libre à la Faculté de droit de l'Université de Paris, actuellement attachés à la mission militaire française, se chargeraient volontiers des sciences religieuses et de la partie juridique.

Pour les sciences proprement dites, je n'aurais pas de peine à trouver les collaborateurs nécessaires, russes ou français.

Bien entendu, toutes les traductions françaises seraient vérifiées avec le plus grand soin, et, toutes les fois que cela serait possible, par conférence directe entre l'auteur de l'article et le traducteur. La plus rigoureuse exactitude serait ainsi assurée à l'édition française. L'Institut Français tiendrait à grand honneur d'attacher son nom à une oeuvre opportune et nécessaire, qui doit fixer l'état actuel de la science russe, et l'importance de sa contribution à la science universelle.

J. Patouillet
Directeur de l'Institut Français de Pétrograd.

XIV засѣданіе, 4 ноября 1917 года.

Непремѣнный Секретарь доложилъ о кончинѣ бывшаго почетнаго члена Академіи проф. Г. Шмоллера и сообщилъ, что некрологъ покойнаго былъ прочитанъ академикомъ П. Б. Струве въ Отдѣленіи ИФ и напечатанъ въ «Извѣстіяхъ» Академіи № 15.

Память покойнаго почтена вставаніемъ.

Департаментъ Народнаго Просвѣщенія отношеніемъ на имя Президента отъ 17 октября за № 10004 сообщилъ:

«Вслѣдствіе отношенія отъ 7 октября за № 2335 имѣю честь увѣдомить, что Министерство командируетъ ординарнаго академика А. А. Маркова, для продолженія научныхъ занятій, во внутреннія губерніи Россіи, съ сохраненіемъ за нимъ содержанія, срокомъ по 15 октября 1918 г.».

Положено принять къ свѣдѣнію и сообщить академику А. А. Маркову и въ Правленіе для свѣдѣнія.

Помощникъ Директора Россійской Публичной Библіотеки отношеніемъ отъ 25 октября за № 2042 сообщилъ:

«Согласно вводимому въ настоящее время въ дѣйствіе Положенію о Совѣтѣ Россійской Публичной Библіотеки, въ Совѣтъ сей Библіотеки входитъ представитель отъ Академіи Наукъ. Сообщая о семъ, имѣю честь просить Академію объ избраніи представителя въ Совѣтъ Библіотеки и о послѣдующемъ не отказать почтить меня своимъ увѣдомленіемъ».

Избраны: представителемъ академикъ А. А. Шахматовъ и замѣстителемъ — академикъ М. А. Дьяконовъ.

Положено увѣдомить Библіотеку и избранныхъ академиковъ.

Совѣтъ Объединенія (Ассоціаціи) Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей (Москва, Китайскій проѣздъ, Политехническій Музей) отношеніемъ отъ 16 октября за № 78 сообщилъ:

«Въ засѣданіи Совѣта Ассоціаціи 24 сентября 1917 г. рѣшено сообщить въ Академію Наукъ слѣдующее постановленіе Организаціоннаго Съѣзда Ассоціаціи русскихъ Естествоиспытателей и Врачей:

«Организаціонный Съѣздъ русскихъ Естествоиспытателей и Врачей, признавъ скорѣйшее введеніе новаго стиля неотлагательной нуждой не только ученаго міра, но и нуждой всей страны, проситъ Совѣтъ Ассоціаціи сдѣлать соотвѣтственное сообщеніе Временному Правительству и войти въ сношеніе по этому вопросу съ спеціальной Комиссіей при Академіи Наукъ, а также съ Церковнымъ Соборомъ».

Положено имѣть сужденіе въ одномъ изъ слѣдующихъ засѣданій и увѣдомить Совѣтъ, что Комиссія по реформѣ календаря закрыта.

Петръ Борисовичъ, Ольга Борисовна и Софья Петровна Шевыревы (Зданіе Консерваторіи, кв. 29) принесли въ даръ Академіи портретъ покойнаго своего дѣда академика Степана Петровича Шевырева (род. 18 окт. 1806 г. въ Саратовѣ, былъ академикомъ 1841—1864 г., † 8 мая 1864 г. въ Парижѣ), сообщивъ, что имя художника не обозначено, но, что по словамъ покойнаго отца жертвовательницы Ольги Борисовны портретъ писалъ извѣстный художникъ, гостившій въ имѣніи у Шевыревыхъ. Этотъ же художникъ писалъ и портретъ Гоголя, гостившаго у Шевыревыхъ въ имѣніи одновременно.

Портретъ принятъ подъ расписку правителя Канцеляріи Конференціи А. Д. Руднева 16 октября 1917 года и установленъ въ Маломъ Конференцъ-Залѣ.

Положено благодарить жертвователей, а портретъ повѣсить въ залахъ Конференціи.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ какъ предсѣдатель Комиссіи по изученію племеннаго состава населенія Россіи просилъ отъ имени Комиссіи разрѣшеніе напечатать первые три выпуска изданій Комиссіи: 1) Извѣстія Комиссіи, I. 2) Труды Комиссіи: 1) Инструкція къ составленію племенныхъ картъ и 2) Е. Ѳ. Карскій. «Этнографическая карта Бѣлоруссіи» въ количествѣ 2000 экземпляровъ, а кромѣ того напечатать 10 000 анкетныхъ бланокъ Комиссіи для составленія списковъ населенныхъ мѣстъ, по переписи 1897 года.

Положено разрѣшить, о чемъ сообщить въ Типографію для исполненія.

Непремѣнный Секретарь доложилъ рапортъ Завѣдывающаго Архивомъ Конференціи Академіи Б. Л. Модзалевскаго о полученныхъ имъ отъ вдовы адъюнкта Академіи Николая Николаевича Алексѣева († 1882) — Екатерины Ѳедоровны Алексѣевой, рожд. Коробка, нынѣ сестры Богородицкой Общины Голубого Креста въ Петроградѣ, фотографической карточки Н. Н. Алексѣева, рукописи его лекцій по теоріи вѣроятностей, экземпляръ его труда «Интегральное исчисленіе» (изд. 2, 1874), оттиска его статьи «Intégration des irrationelles du deuxième degré», письмо къ нему В. Я. Буняковскаго отъ 1 мая 1879 г. и рѣчи А. Н. Савича (въ копіи) о Н. Н. Алексѣевѣ въ засѣданіи ФМ Отдѣленія 3 марта 1881 г.

Положено передать всѣ эти матеріалы въ Архивъ Конференціи, а жертвовательницу (3 Рождественская ул., д. 28, кв. 9) и Б. Л. Модзалевскаго благодарить отъ имени Конференціи.

XVII засѣданіе, 2 декабря 1917 года.

Военно-Политическій Отдѣлъ Штаба Петроградскаго Военнаго Округа на театрѣ военныхъ дѣйствій отношеніемъ отъ 15 ноября за № 185260 сообщилъ:

«При семъ препровождается, для свѣдѣнія, отчетъ о работѣ Культурно-Просвѣтительнаго Отдѣленія Штаба Петроградскаго Военнаго Округа за время съ 24 августа по 1 октября 1917 года».

Положено передать въ I Отдѣленіе Библіотеки.

Прокуроръ Петроградскаго Окружнаго Суда отношеніемъ отъ 23 ноября за № 21349 сообщилъ:

«Препровождая при семъ, на основаніи 1091 ст. Зак. Гр. (Св. Зак. т. X, ч. I, изд. 1900 г.), выписку изъ утвержденнаго Петроградскимъ Окружнымъ Судомъ 21 октября 1917 г. домашняго духовнаго завѣщанія умершаго 19 сентября 1917 г. князя Семена Семеновича Абамелекъ-Лазарева, увѣдомляю, что душеприказчикъ по означенному завѣщанію потомственный почетный гражданинъ Петръ Александровичъ Пепеляевъ проживаетъ въ г. Петроградѣ по 2-ой Рождественской улицѣ, мѣстожительство другихъ душеприказчиковъ Суду неизвѣстно».

Положено передать въ Комиссію по пересмотру правилъ о преміяхъ, а выписку изъ духовнаго завѣщанія напечатать въ I приложеніи къ настоящему протоколу.

Бельгійская Миссія прислала въ даръ Академіи при письмѣ отъ 8 августа экземпляръ книги Passeleeg (Directeur du Bureau Documentaire au Havre) «Les déportations Belges à la lumière des documents allemands».

Положено благодарить Миссію, а книгу передать во II Отдѣленіе Библіотеки.

Комиссія для установленія болѣе тѣснаго духовнаго общенія между союзными и дружественными странами (Committee for promoting an intellectual entente among the allied and friendly Countries. The Royal Society of Literature. 2. Bloomsbury Square. London) письмомъ на имя Непремѣннаго Секретаря благодарила за присылку свѣдѣній о положеніи дѣла въ Россіи и, присылая отчетъ о дѣятельности Комитета (First annual Report of the proceedings of the British Committee for promoting an intellectual entente among the allied and friendly Countries, together with an account ot the foreign affaires of the Royal Society of Literature. 1917), выразила готовность всяческаго содѣйствія въ будущемъ.

Положено благодарить комитетъ, а отчетъ передать во II Отдѣленіе Библіотеки.

Непремѣнный Секретарь доложилъ о томъ, что въ виду полнаго израсходованія I и II частей Каталога изданій Академіи, а также Прибавленія къ нему, представляется необходимымъ переиздать ихъ. Переизданіе ихъ облегчается тѣмъ, что наборъ I и II частей стереотипированъ, наборъ Прибавленія — сохраненъ.

Положено: переиздать въ количествѣ 2000 экземпляровъ.

Академикъ М. А. Дьяконовъ читалъ:

«Въ связи съ состоявшимся постановленіемъ Конференціи о выпускѣ въ свѣтъ нѣкоторыхъ изданій, завершенныхъ печатаніемъ, предлагаю выпустить готовый текстъ изданія: «Матеріалы для исторіи дѣлопроизводства помѣстнаго приказа по Вологодскому уѣзду въ XVII в.», собранные В. Н. Сторожевымъ. Вып. 2, съ исключеніемъ неоконченныхъ таблицъ и съ присоединеніемъ оглавленія, каковое мною будетъ составлено».

Положено выпустить это изданіе.

Приложеніе къ протоколу XVII засѣданія Общаго Собранія Россійской Академіи Наукъ 2 декабря 1917 года.

Копія.

Выписка изъ духовнаго завѣщанія Абамелекъ-Лазарева.

. . . . 4) Римскую мою виллу, называемую виллою «вилла Абамелекъ» и находящуюся внѣ воротъ Св. Панкратія, со всею движимостью и землею, приблизительно въ триста метровъ, оставляю въ пожизненное владѣніе женѣ моей княгинѣ Маріи Павловнѣ Абамелекъ-Лазаревой, урожденной Демидовой. Послѣ ея смерти «вилла Абамелекъ» съ движимостью и землею завѣщается въ собственность СПБ. Императорской Академіи Художествъ для жительства въ ней пенсіонеровъ Академіи, изучающихъ въ Римѣ живопись скульптуры и архитектуру на счетъ Академіи. Если бы Академія послала въ Римъ профессора, директора или инспектора, то жить и ему въ моей виллѣ. Непремѣнное мое желаніе, чтобы вилла носила бы навсегда имя «вилла Абамелекъ», чтобы деревья въ ней не рубились, чтобы земля не застраивалась и чтобы земля не отдавалась въ наймы подъ постройку зданій, чтобы художественные и просто древніе предметы хранились въ цѣлости, никуда не увозились изъ виллы. Проценты съ завѣщаннаго милліона должны идти на необходимые ремонты и на содержаніе виллы въ порядкѣ, какъ при моей жизни. Если Академія Художествъ не пожелаетъ или не сможетъ принять на сихъ условіяхъ виллы, или если Академія перестанетъ посылать пенсіонеровъ въ Римъ, то завѣщаю мою виллу послѣ смерти моей жены на тѣхъ же условіяхъ Императорской Академіи Наукъ съ тѣмъ, чтобы она открыла въ Римѣ Историческій Институтъ, носящій мое имя.

Вѣрно: И. о. Секретаря при Прокурорѣ
Петроградскаго Окружнаго Суда Зеленинъ.

ОТДѢЛЕНІЕ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХЪ НАУКЪ.

XIII засѣдание, 8 ноября 1917 года.

За Министра Народнаго Просвѣщенія Товарищъ Министра В. И. Вернадскій отношеніемъ отъ 12 октября за № 9841 сообщилъ:

«Вслѣдствіе отношенія отъ 29 минувшаго сентября за № 1893 имѣю честь увѣдомить, что Министерство утверждаетъ полковника И. С. Свищова въ званіи члена Постоянной Центральной Сейсмической Комиссіи.

«При этомъ считаю долгомъ пояснить, что согласія Временнаго Правительства на включеніе названнаго лица въ составъ членовъ Комиссіи не требуется, такъ какъ участіе въ трудахъ ея представителей отъ Военнаго Вѣдомства предусмотрѣно самимъ актомъ объ учрежденіи Комиссіи».

Положено принять къ свѣдѣнію и сообщить въ Сейсмическую Комиссію.

Правленіе Общества Черноморской желѣзной дороги (Симеоновская, 5) при отношеніи отъ 12 октября за № 7261 препроводило 3 экземпляра изданной Обществомъ брошюры проф. Б. И. Словцова — «Вліяніе Мацестинскихъ источниковъ на организмъ человѣка».

Положено передать брошюру въ I Отдѣленіе Библіотеки и благодарить Правленіе Общества.

Профессоръ Н. А. Бѣлелюбскій прислалъ въ Академію 17 отдѣльныхъ оттисковъ своихъ статей.

Положено благодарить жертвователя, а оттиски передать въ I Отдѣленіе Библіотеки.

Непремѣнный Секретарь представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью В. Л. Біанки «Пересмотръ положеній и взглядовъ, высказанныхъ въ моей статьѣ «Основныя понятія о зоогеографическихъ единицахъ вообще и о внѣтропическихъ Стараго Свѣта въ частности»» (V. L. Bianchi. Considérations générales sur les division zoogéographiques).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Непремѣнный Секретарь представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея» на русскомъ, съ діагнозами на французскомъ языкѣ статью М. Н. Римскаго-Корсакова «Замѣтка о водяныхъ наѣздникахъ въ коллекціяхъ Зоологическаго Музея Академіи Наукъ» [M. N. Rimsky-Korsakow (Rimskij-Korsakov). Notice sur les Hyménoptères aquatiques des collections du Musée Zoologique de l'Académie des Sciences de Russie].

Къ статьѣ приложено 2 рисунка.

Положено напечатать въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

Отъ имени академика А. А. Маркова доложена Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статья его «Обобщеніе задачи о послѣдовательномъ обмѣнѣ шаровъ» (A. A. Markov. Généralisation du problème de l'échange successif des boules).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Трудахъ Ботаническаго Музея» статью О. І. Кузеневой «Списокъ растеній собранныхъ Зейскими экспедиціями въ Амурской области». Часть I (M-lle O. Kuzeneva. Liste des plantes, récoltées par les expéditions pour l'exploration du bassin de la Zeja dans la province de l'Amour. I).

Къ статьѣ приложено 2 рисунка.

Положено напечатать въ «Трудахъ Ботаническаго Музея».

Отъ имени академика В. И. Палладина доложена Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» статья В. И. Палладина и В. П. Иллювіева «Образованіе зимазы въ растеніяхъ» [W. I. Palladin et V. P. Illuvieff (Illĭuviev). Sur la formation de la zymase dans les plantes].

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ А. А. Бѣлопольскій доложилъ о состояніи Николаевской Главной Астрономической Обсерваторіи въ Пулковѣ послѣ происшедшей перестрѣлки около Пулкова.

Положено принять къ свѣдѣнію.

XIV засѣданіе, 22 ноября 1917 года.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, написанный доцентомъ К. М. Дерюгинымъ некрологъ зоологовъ В. Я. Лаздина и Н. В. Просвирова, убитыхъ на Памирѣ въ 1916 году.

Положено напечатать некрологъ въ приложеніи къ протоколамъ.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что получены извѣщенія отъ:

1) Физико-математическаго факультета Саратовскаго Университета о вакантныхъ должностяхъ профессоровъ, имѣющихъ открыться съ 1 іюля 1918 г.: 1) по механикѣ, 2) по астрономіи, 3) по физикѣ, 4) по органической химіи, 5) по геологіи, 6) по зоологіи безпозвоночныхъ;

2) Физико-математическаго факультета Университета Св. Владиміра о томъ, что 1 октября истекъ срокъ конкурса для замѣщенія свободной каѳедры географіи въ Университетѣ Св. Владиміра, что на конкурсъ кандидатомъ выступилъ приватъ-доцентъ Московскаго Университета магистръ географіи и антропологіи Е. М. Чепурковскій и, что примѣняясь къ духу постановленія Временнаго Правительства отъ 28 іюня за № 91, Физико-математическій факультетъ нашелъ необходимымъ просить преподавателей каѳедры географіи Академіи Наукъ и Россійскихъ высшихъ учебныхъ заведеній съ своей стороны предложить на означенную вакансію достойныхъ кандидатовъ съ отзывомъ какъ объ ихъ научныхъ и педагогическихъ достоинствахъ, такъ равно и о достоинствахъ уже выступившаго кандидата г. Чепурковскаго. Срокъ представленія кандидатовъ 1 января 1918 года;

3) того же факультета, что на этомъ факультетѣ кандидатами по каѳедрѣ органической химіи выступили магистры химіи: Н. И. Курсановъ, лаборантъ Московскаго Высшаго Техническаго Училища и Е. В. Гришкевичъ-Трохимовскій, приватъ-доцентъ Университета Св. Владиміра и что факультетъ нашелъ необходимымъ просить представителей каѳедры химіи Академіи Наукъ и Россійскихъ высшихъ учебныхъ заведеній съ своей стороны предложить на означенную вакансію достойныхъ кандидатовъ съ отзывомъ какъ объ ихъ научныхъ и педагогическихъ достоинствахъ, такъ равно и о достоинствахъ уже выступившихъ кандидатовъ Н. И. Курсанова и Е. В. Гришкевичъ-Трохимовскаго;

4) Кіевскаго Политехническаго Института, о продленіи срока подачи заявленій по конкурсу по каѳедрѣ теоретической механики;

5) Ректора Кіевскаго Политехническаго Института, о вакантной каѳедрѣ технологіи органическихъ веществъ;

6) Медицинскаго факультета Юрьевскаго Университета, о вакантной профессурѣ діагностики съ поликлиникой по каѳедрѣ спеціальной патологіи и клиники;

7) Физико-математическаго факультета Пермскаго Университета о вакантной должности профессора географіи;

8) Физико-математическаго факультета Юрьевскаго Университета о вакансіяхъ на должности профессора астрономіи и профессора зоологіи позвоночныхъ животныхъ.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Профессоръ Н. А. Бѣлелюбскій письмомъ на имя Президента отъ 23 октября сообщилъ:

«Глубоко польщенный и поддержанный въ своей жизни привѣтствіемъ Вашимъ отъ имени Россійской Академіи Наукъ приношу Вамъ сердечное спасибо и покорнѣйше прошу всему ученому персоналу Академіи передать мою глубокую благодарность и мои пожеланія искреннія широкому процвѣтанію воистиннорусскомъ смыслѣ Россійской Академіи Наукъ въ обновленной Россіи и дай Богъ, чтобы родина наша прошла возможно легче черезъ теперешній болѣзненный процессъ ея обновленія. Всегда готовый къ исполненію порученій Академіи».

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ М. А. Рыкачевъ читалъ:

«Имѣю честь представить съ одобреніемъ для напечатанія въ 9-мъ выпускѣ «Магнитной Съемки Россіи» статью профессора Э. Г. Розенталя «Магнитныя наблюденія, произведенныя въ Прибалтійскихъ губерніяхъ лѣтомъ 1914 г.» съ 2 чертежами въ текстѣ (E. H. Rosenthal. Observations magnétiques faites dans les gouvernements Baltiques en été 1914).

«Наблюденія произведены на островахъ Финскаго залива отъ Большого Тютерса до Оденсгольма включительно, въ Аренсбургѣ и въ двухъ пунктахъ Чудского озера, въ итогѣ въ 16 пунктахъ.

«Въ статьѣ описаны приборы, служившіе для съемки, и подробно изложены результаты наблюденій, произведенныхъ для опредѣленія поправокъ къ приборамъ и размѣровъ погрѣшности въ наблюденіяхъ, а также приводятся результаты весьма тщательныхъ изслѣдованій всѣхъ источниковъ погрѣшностей; особенно это относится къ новому теодолиту Сарторіуса, системы Эшенгагенъ-Тесдорнфа, приспособленному не только для магнитныхъ, но и для астрономическихъ наблюденій. Благодаря такимъ изслѣдованіямъ и нѣкоторымъ предосторожностямъ принятымъ въ пути, автору удалось, несмотря на обнаружившіеся нѣкоторые недостатки приборовъ и на отсутствіе палатки довести результаты наблюденій до предѣловъ точности, установленныхъ магнитною Комиссіею для съемки.

«Наблюденія Э. Г. Розенталя указываютъ на небольшія аномаліи, изъ которыхъ болѣе крупная замѣчена на островахъ Кокшеръ и Вульфъ; при небольшомъ между ними разстояніи (около 25 верстъ), на первомъ изъ нихъ западное склоненіе оказалось на 1°37′ меньше, а горизонтальное напряженіе около 300 γ болѣе чѣмъ на второмъ».

Положено напечатать въ 9-мъ выпускѣ «Магнитной съемки Россіи».

Академики В. А. Стекловъ и А. Н. Крыловъ представили Отдѣленію для напечатанія въ «Запискахъ» Академіи статью профессора Ник. Митр. Крылова «О различныхъ обобщеніяхъ методы W. Ritz'a и о нѣкоторыхъ соприкасающихся вопросахъ» (Prof. N. M. Krylov. Sur différentes généralisations de la méthode de W. Ritz et sur certaines questions qui s'y rattachent).

Положено напечатать въ «Запискахъ» Академіи.

Академикъ В. А. Стекловъ доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи свою статью на французскомъ языкѣ «Remarques sur les quadratures» (Замѣтки о квадратурахъ).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ Н. И. Андрусовъ доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи свою статью «Геологическое строеніе дна Керченскаго пролива» (N. I. Andrusov. La structure géologique du fond du détroit de Kerč).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ представилъ связку ботаническихъ рисунковъ, найденныхъ въ бумагахъ покойнаго академика К. Г. Залемана.

Положено передать рисунки въ Ботаническій Музей.

Академикъ В. И. Палладинъ прислалъ для Библіотеки Академіи свою книгу «Физіологія растеній. 8-е изданіе. Петроградъ. 1917».

Положено передать въ I Отдѣленіе Библіотеки.

ОТДѢЛЕНІЕ ИСТОРИЧЕСКИХЪ НАУКЪ И ФИЛОЛОГІИ.

XV ЗАСѢДАНІЕ, 1 НОЯБРЯ 1917 ГОДА.

Академикъ В. В. Радловъ читалъ:

«Въ Буэносъ-Айресѣ, Аргентина, скончался корреспондентъ Музея профессоръ университета и деканъ философскаго факультета директоръ университетскаго Этнографическаго Музея Хуанъ Амброзетти (Juan B. Ambrosetti), извѣстный изслѣдователь по археологіи и антропологіи Южной Америки. — Въ теченіе ряда лѣтъ (со времени первой встрѣчи его на конгрессѣ американистовъ въ Штутгартѣ въ 1904 г. съ представителемъ Музея, Л. Я. Штернбергомъ), онъ состоялъ въ неизмѣнномъ дружескомъ и научномъ общеніи съ нашимъ Музеемъ и оказалъ ему цѣлый рядъ крупныхъ услугъ. При его содѣйствіи Музей получилъ въ обмѣнъ очень цѣнныя собранія по этнографіи и археологіи Южной Америки (всего 746 предметовъ, изъ коихъ 224 по этнографіи и 522 по археологіи). Полученныя черезъ него коллекціи имъ лично были тщательно подобраны и имъ же описаны и зарегистрированы. Исключительной признательностью обязанъ покойному Музей за то сердечное отношеніе и дѣятельное содѣйствіе, которое онъ оказалъ командированнымъ музеями Академіи въ 1914 г. Г. Г. Манизеру, Ф. А. Фіельструпу, Н. Н. Танасійчуку, И. Д. Стрѣльникову и С. В. Гейману не только своимъ личнымъ цѣннымъ руководствомъ, но и личной матеріальной помощью. И особенно цѣнно было его содѣйствіе вѣскими рекомендаціями мѣстнымъ дѣятелямъ и ходатайствами передъ аргентинскимъ правительствомъ, благодаря чему экскурсанты получили даровой проѣздъ по желѣзнымъ дорогамъ и цѣнныя связи въ провинціи, а одному изъ участниковъ, Ф. А. Фіельструпу, была предоставлена возможность совершить большое путешествіе вдоль всего побережья Сѣверной и Южной Америки на правительственномъ военномъ суднѣ. Съ полной справедливостью можно сказать, что безъ этого содѣйствія экскурсанты, крайне скудно снабженные средствами, не только не успѣли бы выполнить своей задачи, но очутились бы по обстоятельствамъ военнаго времени въ безвыходномъ положеніи. Наконецъ, заслуживаетъ упоминанія, что въ 1912 г., послѣ XII конгресса американистовъ въ Лондонѣ, покойный спеціально пріѣхалъ въ Петербургъ, чтобы ознакомиться съ нашимъ Музеемъ, и при этомъ далъ очень цѣнныя указанія относительно нашихъ старинныхъ собраній изъ Южной Америки, относительно происхожденія которыхъ или вовсе не было свѣдѣній, или очень скудныя.

«Въ лицѣ покойнаго Музей потерялъ одного изъ самыхъ преданныхъ друзей и сотрудниковъ, а наука цѣннаго изслѣдователя и пламеннаго энтузіаста научныхъ исканій.

«Прошу выразить соболѣзнованіе отъ имени Академіи вдовѣ покойнаго. Адресъ ея: Buenos-Aires, Viamonte, 430».

Память покойнаго почтена вставаніемъ.

Положено выразить соболѣзнованіе отъ имени Академіи вдовѣ покойнаго.

Академикъ П. Б. Струве читалъ некрологъ В. В. Самсонова, составленный проф. А. Билимовичемъ.

Положено напечатать некрологъ въ I приложеніи къ настоящему протоколу.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что получены извѣщенія отъ декана историко-филологическаго факультета Донского Университета объ открывшихся вакансіяхъ профессоровъ по каѳедрамъ: 1) исторіи Церкви и 2) теоріи и исторіи искусствъ, и отъ декана историко-филологическаго факультета Казанскаго Университета о вакантныхъ каѳедрахъ: а) сравнительнаго языковѣдѣнія и санскритскаго языка и исторіи западно-европейскихъ литературъ и б) профессуры: 1 по классической филологіи (спеціально-греческой), 1 по славянской филологіи (спеціально славянскаго языкознанія) и 1 по русской исторіи.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ В. В. Радловъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ V томѣ «Сборника Музея Антропологіи и Этнографіи» статью Л. Я. Штернберга: «Китайскіе божественные близнецы съ точки зрѣнія сравнительной этнографіи» (отвѣтъ на статью В. М. Алексѣева «Китайскіе безсмертные двойники и даосъ съ золотой жабой») [L. J. Šternberg. Réponse à l'article de V. M. Aleksějev. Les sosies immortels de la Chine et le daos au crapaud d'or].

Положено напечатать въ V томѣ «Сборника Музея Антропологіи и Этнографіи».

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ просилъ разрѣшенія выпустить первымъ выпускомъ «Каталога индійскихъ рукописей Россійской Публичной Библіотеки» составленнаго Н. Д. Мироновымъ уже отпечатанные годъ тому назадъ 18 листовъ этого изданія, заключающихъ въ себѣ описаніе 304 рукописей. Представляется весьма желательнымъ дать возможность спеціалистамъ воспользоваться описаніемъ этихъ рукописей, такъ какъ ожидать выхода въ скоромъ времени всего каталога, при современныхъ условіяхъ печатанія невозможно.

Положено разрѣшить и сообщить въ Типографію.

Академикъ П. Б. Струве доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи свою статью «Подготовительные этюды по исторіи политической экономіи въ Россіи. I. Къ какой школѣ принадлежалъ Генрихъ Шторхъ. II. Исторія политической экономіи и науки о финансахъ Казанскаго профессора Гельмута Винтера» (Etudes préparatoires sur l'histoire de la science économique en Russie. I. A quelle école économique appartenait Henri Storch? II. Histoire de l'économie politique, publiée 1836 par Helmuth Winter, professeur à l'Université de Kazan).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ П. Б. Струве доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи свою статью «Понятіе и проблема торговой политики» (Pierre Struve. La notion et le problème de la politique commerciale).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ П. Б. Струве представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью А. Ф. Зайцева «Торговополитическія идеи М. Н. Каткова въ періодъ съ начала 60-хъ годовъ по начало 80-хъ годовъ» (A. F. Saitzeff [A. F. Zaicev]. Les idées de M. N. Katkoff sur la politique commerciale de la Russie).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ В. В. Латышевъ представилъ изданную подъ его редакціею ч. I Біографическаго Словаря лицъ окончившихъ курсъ Петроградскаго Историко-Филологическаго Института. Петроградъ. 1917.

Положено передать въ I Отдѣленіе Библіотеки.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ просилъ Отдѣленіе дополнительно командировать магистранта Петроградскаго Университета Давида Алексѣевича Золотарева въ Ярославскую, Костромскую, Вологодскую, Архангельскую и Тверскую губерніи для использованія имѣющихся въ мѣстныхъ правительственныхъ и общественныхъ учрежденіяхъ, а также въ ученыхъ обществахъ матеріаловъ по изученію племенного состава населенія этихъ губерній на срокъ съ 15 ноября 1917 г. до 1 ноября 1918 г. и выдать командируемому удостовѣреніе отъ Академіи.

Положено командировать Д. А. Золотарева и выдать ему удостовѣреніе отъ Академіи.

Приложеніе къ протоколу XV засѣданія Отдѣленія Историческихъ наукъ и Филологіи Россійской Академіи Наукъ 15 ноября 1917 года.

В. В. Самсоновъ.

Некрологъ.

16 іюня этого года въ первые часы нашего кратковременнаго и смѣнившагося затѣмъ Тарнопольской катастрофой наступленія у дер. Конюхи погибъ поручикъ артиллеріи Василій Васильевичъ Самсоновъ. Покойный въ моментъ боя находился на выдвинутомъ впереди пѣхотныхъ окоповъ наблюдательномъ пунктѣ. Здѣсь его настигла мина непріятельскаго миномета.

Племянникъ покойнаго генерала Самсонова, вѣрный традиціямъ своей военной семьи, В. В. Самсоновъ лѣтомъ 1915 года, въ періодъ нашихъ тяжелыхъ военныхъ испытаній, ни на что не глядя и никого не слушая, добровольно ушелъ въ Одесское артиллерійское училище, а оттуда на фронтъ, сперва западный, потомъ юго-западный.

Тяжело переживая начавшійся съ первыхъ же дней революціи развалъ арміи, горько жалуясь на это въ своихъ письмахъ, покойный продолжалъ, не думая о себѣ лично, нести тяжелый крестъ боевого офицера. Веселый, по словамъ привезшаго его вещи денщика, пошелъ онъ и на опасный наблюдательный пунктъ, гдѣ стерегла его смерть.

Къ списку героевъ Второй Отечественной войны пріобщенъ отнынѣ своею кровью скромный «поручикъ Самсоновъ», останки котораго покоятся теперь на святыхъ взгорьяхъ Аскольдовой могилы.

Со смертью В. В. Самсонова мы потеряли однако не только благороднаго гражданина и самоотверженнаго офицера. Въ лицѣ покойнаго ушелъ молодой, но уже много сдѣлавшій для своихъ 29 лѣтъ и много обѣщавшій русскій ученый-экономистъ.

В. В. Самсоновъ обучался въ Кіевскомъ реальномъ училищѣ. По окончаніи его онъ переселился въ Швейцарію и поступилъ въ Лозаннскій университетъ. Тамъ онъ посвятилъ себя изученію экономической науки, работая подъ руководствомъ извѣстнаго преемника L. Walras'а, экономиста математической школы, V. Pareto, равно какъ и подъ руководствомъ проф. P. Boninsegni. Результатомъ этихъ занятій явилась работа покойнаго о рентѣ: «Esquisse d'une théorie générale de la rente suivie d'une critique des principales opinions émises sur le même sujet. Lausanne. 1912».

Эта работа дала автору ея докторскую степень.

По полученіи степени доктора В. В. Самсоновъ вернулся въ Россію съ цѣлью посвятить себя здѣсь научной работѣ. Въ качествѣ доктора иностраннаго университета и автора указанной книги покойный былъ допущенъ Юридическимъ Факультетомъ Университета св. Владиміра къ магистерскому экзамену по политической экономіи. Къ этому экзамену дѣятельно готовился В. В. Самсоновъ. Одновременно съ этимъ имъ была задумана и подготовлена къ печати работа о физіократахъ. Работа представляетъ интересную попытку реабилизировать эту повергнутую критикой экономическую школу. Одна часть этой работы принята П. Б. Струве къ напечатанію въ «Русской Мысли»; другая часть помѣщена въ «Извѣстіяхъ» Академіи Наукъ (за 1917 г. стр. 1455). Кромѣ того въ «Бюллетенѣ Кіевскаго Коммерческаго Института» за 1913 г. покойный помѣстилъ статью о методахъ политической экономіи.

Уходъ на фронтъ прервалъ научную работу. Смерть оборвала ее навсегда.

Объ упомянутой выше докторской диссертаціи В. В. Самсонова П. Б. Струве въ своей книгѣ «Хозяйство и цѣна» (Часть II, вып. I, М. 1916, стр. 104) пишетъ: «Въ развитіи воззрѣній на ренту вообще всего лучше оріентируетъ небольшая, но обстоятельно написанная книга автора, принадлежащаго къ школѣ Вальраса-Парето: W. Samsonoff. Esquisse d'une théorie générale de la rente. Самъ авторъ находится подъ властью двухъ идей: 1) экономическаго равновѣсія и 2) различенія статики и динамики въ экономикѣ. Эти двѣ идеи, критику которыхъ мы дадимъ позже, тѣсно между собою связаны и характерны для новѣйшей политической экономіи въ ея самыхъ проницательныхъ представителяхъ (Кларкъ, Шумпетеръ)».

Таковъ отзывъ о работѣ В. В. Самсонова, идущій со стороны наиболѣе рѣшительнаго критика нынѣшней теоретической экономики.

Работа В. В. Самсонова о рентѣ распадается на двѣ части: положительную и критическую. Въ критической части разобрана прежде всего теорія Ricardo, въ которой авторъ видитъ неправомѣрное соединеніе статической и динамической точекъ зрѣнія. Далѣе данъ разборъ статическихъ теорій ренты: Thünen'a, Jevons'a, Launhardt'a, Oppenheimer'a, Marshall'a и Clark'a. Наконецъ изложены и разобраны теоріи, относимыя авторомъ къ динамическимъ, какъ-то теоріи: Herrmann'a, Mangoldt'a, Schäffle, de Molinari и Pareto. Авторъ критически относится къ статической теоріи ренты. Разбирая два главные варьянта ея, разсматривающіе ренту, какъ резидуальный и какъ дифференціальный доходъ, авторъ отвергаетъ оба варіанта. Что касается разсмотрѣнія ренты, какъ резидуальнаго дохода, то при немъ, по мнѣнію автора дѣлается та ошибка, что рента представляется въ видѣ избытка цѣны надъ заработной платой и прибылью. Но тогда заработная плата и прибыль также могутъ быть разсматриваемы, какъ избытокъ цѣны надъ рентой и прибылью или заработной платой. Въ результатѣ получается порочный кругъ. Причина ошибки заключается въ объясненіи ренты внѣ связи съ другими доходами, въ примѣненіи отношеній причины и слѣдствія вмѣсто отношеній взаимной обусловленности. При такомъ обособленномъ объясненіи ренты, напримѣръ, цѣна сельскохозяйственныхъ продуктовъ принимается за данную величину, тогда какъ она также есть величина искомая. Не даетъ, по мнѣнію автора, разрѣшенія проблемы ренты и разсмотрѣніе ея, какъ дохода дифференціальнаго. Этотъ варіантъ статической теоріи ренты какъ будто независимъ отъ цѣны сельскохозяйственныхъ продуктовъ, потому что при немъ рента выражается въ количествѣ продуктовъ. Но это количество зависитъ отъ предѣльнаго выгоднаго приложенія къ землѣ капитала и труда, зависитъ отъ характера земельной культуры. А между тѣмъ все это въ свою очередь, на-ряду съ другими условіями, опредѣляется также цѣной сельскохозяйственныхъ продуктовъ, въ концѣ концовъ, высотой оцѣнки услугъ земли, т. е. той же искомой рентой. Поэтому авторъ дѣлаетъ выводъ, что земельный доходъ, подобно всѣмъ прочимъ доходамъ и цѣнамъ, долженъ опредѣляться однимъ общимъ путемъ — путемъ системы уравненій, характеризующихъ каждое данное состояніе экономическаго равновѣсія.

Изъ этой критики статистической теоріи ренты должно было бы вытекать лишь требованіе ввести ученіе о рентѣ въ общее ученіе о расцѣнкѣ хозяйственныхъ благъ. Но В. В. Самсоновъ отвергаетъ вообще статистическое понятіе ренты и, слѣдуя своему учителю Pareto, признаетъ лишь ренту динамическую. Подъ нею онъ понимаетъ «положительную или отрицательную сумму (plus-ou moins-value), полученную отъ благъ, которыя произведены или существуютъ при одномъ состояніи экономическаго равновѣсія и потреблены или проданы при послѣдующемъ состояніи равновѣсія» (стр. 4). Изложенію существа этой динамической ренты, выясненію проблемы экономическаго равновѣсія, различенію статики и динамики, описанію проблемы прослѣдовательныхъ равновѣсій, анализу условій образованія динамической ренты, связи ея съ недостаточностью конкуренціи, роли при образованіи различныхъ препятствій для превращенія капиталовъ, наконецъ, изложенію математическихъ формулъ такой ренты—и посвящена первая, положительная часть работы В. В. Самсонова.

Нельзя не признать цѣнности критическихъ замѣчаній автора. Нельзя также отрицать интереса, представляемаго понятіемъ динамической ренты, какъ выигрышей и потерь, получающихся отъ неравномѣрнаго сдвига цѣнъ и доходовъ во времени. На эту сторону хозяйственныхъ явленій обращали до сихъ поръ недостаточно вниманія, и потому анализъ такихъ сдвиговъ весьма важенъ. Но это, по нашему мнѣнію, нисколько не устраняетъ необходимости параллельнаго построенія теоріи ренты статической какъ одного изъ важныхъ видовъ дохода. Критика статической теоріи заставляетъ лишь: 1) ввести земельную ренту въ общую схему расцѣнки хозяйственныхъ благъ, 2) при помощи этой схемы подойти къ объясненію тѣхъ особенностей этого дохода, которыя правильно были во многомъ схвачены Ricardo и удерживаются экономической наукой до сихъ поръ, несмотря на всѣ удары критики, 3) показать, насколько понятіе статической ренты можетъ быть расширено за предѣлы земельной ренты и чѣмъ это расширенное понятіе все же отличается отъ ренты въ смыслѣ земельнаго дохода.

Рѣшительное отрицаніе понятія статической ренты отвлекло вниманіе В. В. Самсонова отъ постановки и разрѣшенія этихъ вопросовъ. Въ этомъ, по нашему мнѣнію, недостатокъ его весьма интересной и изящно построенной работы о рентѣ. Было бы жаль, если бы эта работа осталась не переведенной на русскій языкъ.

Невыносимо тяжело думать о полномъ энтузіазмѣ, одаренномъ, удивительно цѣльномъ, такъ много обѣщавшемъ В. В. Самсоновѣ, какъ о жертвѣ войны. Это уже вторая жертва, взятая войною изъ семьи молодыхъ русскихъ экономистовъ. В. В. Самсоновъ послѣдовалъ за также добровольно ушедшимъ на фронтъ авторомъ «Денегъ и денежной власти» А. М. Рыкачевымъ (см. его некрологъ въ «Русской Мысли», декабрь 1914 г.). Я не говорю о болѣе юныхъ жертвахъ (напримѣръ, объ убитомъ въ декабрѣ 1914 г. П. В. Фоломинѣ, окончившемъ московскій университетъ и послѣ ухода профессора А. А. Мануилова переѣхавшемъ въ Кіевъ для подготовки къ магистерскому экзамену по политической экономіи).

Горько сознавать, что благородные и одаренные люди погибли, а безчестная и трусливая бездарность, укрываясь отъ фронта, господствуетъ и съ присущей бездарности наглостью справляетъ свой шабашъ надъ гибнущей страной.

Но, кто знаетъ, можетъ быть потому Россія проходила до сихъ поръ нерушимой черезъ тягчайшія историческія испытанія, можетъ быть потому она не погибнетъ и въ нынѣшній почти безысходный моментъ ея исторіи, что въ дни несчастій за нее жертвовали собою самые благородные, самые одаренные ея сыны?

Въ сонмѣ ихъ спи спокойно и ты, дорогой Василій Васильевичъ!

Профессоръ А. Билимовичъ.

XVI засѣданіе, 29 ноября 1917 года.

Академикъ М. И. Ростовцевъ читалъ некрологъ члена-корреспондента Максима Коллиньона.

Положено напечатать некрологъ въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что поступили заявленія объ открытіи конкурса на вакантныя каѳедры отъ:

1) Университета Св. Владиміра — римскаго права, полицейскаго права и исторіи западно-русскаго права, и

2) Юридическаго Факультета Новороссійскаго Университета — торговаго права.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью на французскомъ языкѣ Ф. А. Розенберга (F. Rosenberg). «Mission S. d'Oldenburg dans la Chine Occidentale. Deux fragments sogdien-bouddhiques publiés en transcription et avec traduction par F. Rosenberg». I. Fragment d'un Jātaka. (Два отрывка на буддійско-согдійскомъ языкѣ, привезенные С. Ѳ. Ольденбургомъ изъ Западнаго Китая въ 1915 г. I. Отрывокъ джātаки).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ В. В. Бартольдъ представилъ для напечатанія въ органѣ «Мусульманскій міръ» статью А. Н. Самойловича «Востокъ для восточныхъ. Стихотвореніе въ прозѣ Алпъ-Торгута. Переводъ съ османскаго».

Положено напечатать въ «Мусульманскомъ мірѣ».

Академикъ А. В. Никитскій доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи свою статью «Объ епидаврской надписи IG IV 1511». (A. V. Nikitskij. Sur l'inscription d'Epidaure IG IV 1511).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ П. Б. Струве доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи свою статью «Къ вопросу о классификаціи доходовъ» (Pierre Struve. Sur la classification des revenus).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Непремѣнный Секретарь сообщилъ о насиліи, произведенномъ надъ членомъ-корреспондентомъ Академіи профессоромъ В. А. Жуковскимъ, изгнанномъ изъ ввѣреннаго ему учрежденія.

Положено выразить В. А. Жуковскому глубокое сочувствіе Академіи.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій представилъ отъ имени Карлсбергскаго Архива въ Копенгагенѣ отчетъ о ходѣ работъ по изданію «Tabeller over Skibsfart og Varetransport gennem Øresund» за 1917 годъ, съ просьбою внести годовой взносъ для ихъ продолженія (см. прилагаемый докладъ).

Постановлено: внести въ Карлсбергскій фондъ (Carlsberg Fondets Direktion. København) 1000 руб. на производство вышеозначенныхъ работъ, о чемъ сообщить въ Правленіе для исполненія, а докладъ напечатать въ I приложеніи къ настоящему протоколу.

Академикъ В. В. Бартольдъ, въ качествѣ лица, которому было поручено наблюденіе за составленіемъ описи поступившихъ съ Кавказскаго фронта мусульманскихъ рукописей, представилъ работу приватъ-доцента Петроградскаго Университета П. А. Фалева «Османскія рукописи, поступившія въ Азіатскій Музей Россійской Академіи Наукъ съ Кавказскаго фронта» (P. A. Falev. Manuscrits ottomans rapportés du théâtre de la guerre au Caucase et présentés au Musée Asiatique de l'Académie des Sciences de Russie).

Положено напечатать работу въ приложеніи къ одному изъ протоколовъ съ помѣщеніемъ въ «Извѣстіяхъ» въ извлеченіяхъ изъ протоколовъ.

Академикъ Н. Я. Марръ доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи свою статью: «Яфетическіе элементы въ языкахъ Арменіи. X» (N. J. Marr. Les éléments japhétiques dans les langues de l'Arménie. X).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Приложеніе къ протоколу XVI засѣданія Отдѣленія Историческихъ наукъ и Филологіи Россійской Академіи Наукъ 29 ноября 1917 года.

Докладъ о ходѣ изданія «Tabeller over Skibsfart og Varetransport gennem Øresund», составленный на основаніи отчета Карлсбергскаго фонда въ Копенгагенѣ, за 1917 годъ.

Обширное изданіе Карлсбергскаго фонда въ Копенгагенѣ, извѣстное подъ названіемъ: «Tabeller over Skibsfart og Varetransport gennem Øresund», должно содержать вѣдомости о тѣхъ торговыхъ судахъ, ихъ грузахъ и т. п., которые проѣзжали и провозились черезъ Сундъ и Бельтъ въ теченіе 1661—1800 гг. По предварительному подсчету, оказалось, что число шкиперовъ этихъ судовъ за вышеуказанныя 140 лѣтъ достигаетъ 700.000 слишкомъ и распредѣляется, въ этихъ хронологическихъ предѣлахъ, неравномѣрно: таможенныя записи удостовѣряютъ, что главнымъ путемъ служилъ Сундъ, а не Бельтъ; шкиперовъ Сундскихъ записей насчитывается за 1681—1800 гг. до 682.122; шкиперовъ Бельтскихъ записей, относящихся, впрочемъ, лишь къ 1701—1713 и 1715—1748 гг., было (до 1740 г. включительно) до 17.875 человѣкъ; при томъ за послѣдніе 40 лѣтъ всѣхъ шкиперовъ проѣзжало приблизительно столько же, сколько проѣхало ихъ за первые 100 лѣтъ.

Въ настоящемъ году истекаетъ приблизительно половина срока, предназначеннаго для осуществленія изданія «Tabeller». Судя по послѣднему отчету профессора Хр. Эрслева, для обработки ихъ сдѣлано приблизительно столько, сколько можно было ожидать, особенно если принять во вниманіе, что контингентъ работниковъ образовался не сразу и что ихъ занятія, въ теченіе перваго отчетнаго года, ограничились 9 мѣсяцами, а въ послѣдующихъ произошли нѣкоторые перерывы, вызвавшіе, вмѣстѣ съ вышеуказанными обстоятельствами, сокращеніе работъ, въ общей ихъ сложности, на $\frac{1}{2}$ года. Снятіе копій значительно подвинулось впередъ, больше чѣмъ на половину: оно касается первыхъ 96 лѣтъ (изъ 140) и 341.591 проѣзжавшихъ шкиперовъ. Составленіе таблицъ представляетъ, конечно, гораздо больше техническихъ затрудненій, чѣмъ и объясняется, что оно нѣсколько запоздало; впрочемъ таблицы проѣзжавшихъ судовъ, теперь доведенныя до 1731 года, какъ разъ обнимаютъ половину вышеозначеннаго срока (70 лѣтъ изъ 140); и только таблицы провозимыхъ товаровъ, т. е. наиболѣе сложная часть работы, пока достигли менѣе значительныхъ результатовъ: онѣ даютъ понятіе о совокупномъ движеніи всѣхъ товаровъ за каждый десятый годъ, начиная съ 1670-го и кончая 1720-мъ, а также о важнѣйшихъ изъ нихъ за весь промежутокъ времени съ 1661 до 1714 года и, значитъ, предлагаютъ сводку вышеозначеннаго матеріала приблизительно за первыя 55 лѣтъ изъ 140. Дальнѣйшее движеніе всего предпріятія должно будетъ, конечно, считаться съ возрастающимъ количествомъ и осложняющимся содержаніемъ таможенныхъ записей: число шкиперовъ, ежегодно проѣзжавшихъ черезъ Сундъ и Бельтъ въ теченіе первыхъ 90 лѣтъ, напримѣръ, доходило до 2000, 3000, 4000 человѣкъ, тогда какъ въ позднѣйшіе годы оно увеличилось до 12.000 слишкомъ; притомъ количество шкиперовъ, указанное въ «Статистикѣ Даніи» Фальбе-Хансена и Шарлинга (V. Falbe-Hansen og Will. Scharling, Danmarks Statistik, Kbhvn, 1878, Bd. III, §§ 424—425), съ 1720 года должно быть пополнено показаніями о шведскихъ шкиперахъ, число которыхъ, судя по обработаннымъ годамъ, достигало 200, 300, 400 человѣкъ въ годъ, да и свѣдѣнія о провозимыхъ товарахъ, разумѣется, потребуютъ большей обработки. Слѣдуетъ замѣтить, однако, что замедленіе въ составленіи таблицъ возрастаетъ менѣе быстро, чѣмъ число показаній: обработка записей о 12.000 шкиперахъ не требуетъ втрое больше работы, чѣмъ обработка записей о 4000 шкиперахъ; при томъ прочная организація всего дѣла и бо̀льшая опытность работниковъ, привлеченныхъ къ составленію таблицъ, будутъ также благопріятно отзываться на послѣдующемъ ходѣ ихъ работъ и, во всякомъ случаѣ, ручаются за успѣшное доведеніе этого предпріятія до благополучнаго конца.

Въ нынѣшнемъ году, судя по тому же отчету профессора Хр. Эрслева, работы по изданію «Tabeller» состояли, по примѣру прежнихъ лѣтъ, въ снятіи копій и составленіи таблицъ.

Снятіе копій производилось съ таможенныхъ записей по Сунду и Бельту: по Сунду закончено снятіе копій съ записей 1742 и 1744 гг., начатое въ 1915—1916 гг., и переписаны данныя касательно 1745—1756 гг., причемъ работы по 1753 и 1756 гг. еще не закончены; по Бельту закончено снятіе копій съ записей 1742 г. Въ общей сложности занесены показанія о 56.305 шкиперахъ.

Составленіе таблицъ потребовало, въ виду нѣкоторыхъ неправильностей въ производствѣ записей послѣ 1710 г. и въ особенности послѣ 1720 г., внимательнаго просмотра матеріаловъ послѣдующаго времени, а именно за 1721—1734 годы, послѣ чего возможно было приступить къ обычному табелляризированію; послѣднее сводилось къ составленію таблицъ шкиперовъ и таблицъ грузовъ. Таблицы шкиперовъ готовы за 1711—1719 гг. и за 1721—1729 гг., отчасти за 1730—1731 гг. и касаются, въ общей сложности, приблизительно 68.000 шкиперовъ. Таблицы грузовъ обработаны за 1686—1689, 1691—1699, 1701—1709 и 1711—1714 гг. и относятся къ 87.918 шкиперамъ.

Такимъ образомъ, несмотря на тяжкія условія міровой войны, научныя работы по изданію «Taѣeller», производимыя подъ руководствомъ Карлсбергскаго фонда, ведутся съ прежней энергіей: въ теченіе истекшаго года на ихъ исполненіе потребовалось 5318,80 часовъ, а именно: 1742,75 часовъ работы въ Архивѣ и 3576,5 въ Бюро, т. е. нѣсколько болѣе, чѣмъ въ прошломъ году. Обстоятельства переживаемаго момента отразились неблагопріятно лишь на печатаніи вышеозначенныхъ матеріаловъ: въ виду повышенія цѣнъ его пришлось временно пріостановить.

А. Лаппо-Данилевскій.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Исправленіе длины базисовъ Молосковицкаго и Большого Пулковскаго, измѣренныхъ въ 1888 году.

А. С. Васильева.

(Представлено академикомъ **А. А. Бѣлопольскимъ** въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 26 апрѣля 1917 г.).

Въ 1901 г. въ маѣ мѣсяцѣ передъ нашимъ отправленіемъ на Шпицбергенъ въ видѣ упражненія былъ измѣренъ Большой Пулковскій базисъ (въ 4 верстахъ къ югу отъ Обсерваторіи вдоль Петергофскаго шоссе, начиная отъ Гатчинской дороги) въ направленіяхъ съ востока на западъ и обратно. Вычисленія тотчасъ же послѣ измѣреній исполнены не были. По возвращеніи со Шпицбергена всѣ вычисленія были исполнены покойнымъ академикомъ О. А. Баклундомъ съ его вычислителями, результаты напечатаны въ приложеніи къ 298 § Протоколовъ Шпицбергенской Комиссіи. При этомъ записи измѣренія Б. Пулковскаго базиса вслѣдствіе ихъ запутанности разобраны не были[1].

Въ 1902 году всѣ базисные журналы перешли ко мнѣ для новаго вычисленія и переработки. Результаты моей работы опубликованы въ двухъ большихъ монографіяхъ[2]. Темы касательно изслѣдованія базисныхъ мѣръ, въ этихъ монографіяхъ мною поставленныя, создали уже довольно обширную литературу[3]. Считая уже тогда очень важнымъ для геодезическихъ предпріятій нашего Отечества возможно большее число и повѣрительныхъ мѣръ и способовъ ихъ контроля, я остановилъ вниманіе на нашемъ измѣреніи Б. Пулковскаго базиса въ 1901 году. Запутанныя записи отсчетовъ шкалъ проволокъ работу вычисленія очень усложнили, но разобраться въ нихъ въ концѣ концовъ мнѣ все-таки удалось. Получилось:

---

[1] Въ наблюдательномъ журналѣ при записяхъ находимъ слѣды вычисленій рукою академика О. А. Баклунда.

[2] A. S. Wassiliew. Mensuration de la base avec l'appareil Struve. St. Pétersb. 1907 и A. S. Wassiliew. Mensuration de la base avec l'appareil de Jäderin. St. Pétersb. 1905.

[3] М. Новопашенный. Измѣреніе базиса около города Архангельска, 1915 г. Зап. по Гидр.

О. Дитцъ. Базисная сѣть на островѣ Кимито. 1912 г. Зап. по Гидр.

(1) длина Б. Пулк. базиса $= 2269.132^{\text{мм}} \pm \overset{\text{мм}}{4.1}$ или $\pm 1.8\,\mu$, въ 1901 г.,

гдѣ μ означаетъ одну милліонную всей длины или 1 микронъ на 1 метръ.

Въ эпоху этихъ вычисленій (1903 — 1904 гг.) «классическимъ» значеніемъ той же длины считался результатъ измѣренія 1888 года;

(2) длина Б. Пулк. базиса $= 2269.\overset{\text{мм}}{206}.3 \pm \overset{\text{мм}}{3.6}$, или $\pm 1.6\,\mu$, въ 1888 г.

Различіе этихъ двухъ значеній въ $\overset{\text{мм}}{\mathbf{74.3}} = \mathbf{32.7}\,\mu$, т. е. около $\frac{1}{30000}$ длины столь громадно, что оставить его безъ изслѣдованія было невозможно, — тѣмъ болѣе, что тѣми же проволоками и съ тѣми же значеніями ихъ длины въ 1888 году была измѣрена и вычислена длина базиса Молосковицкаго, вблизи границы Эстляндской губерніи, положеннаго въ основу первоклассной тріангуляціи Петроградской губерніи и второклассной по берегамъ Финскаго залива и Ладожскаго озера.

Длина базиса Б. Пулковскаго и базиса Русскаго на Шпицбергенѣ была измѣрена въ одномъ и томъ же 1901-мъ году, одними и тѣми же проволоками K и L, — потому и съ этой стороны, т. е. со стороны русскихъ измѣреній на Шпицбергенѣ, къ громадной разности въ $\overset{\text{мм}}{\mathbf{74.3}} = \mathbf{32.7}\,\mu$ требовалось самое полное вниманіе, хотя значенія длины проволокъ въ вычисленіе мною введены были для каждаго базиса, и Б. Пулковскаго и Русскаго на Шпицбергенѣ, совершенно независимыя. Гипотеза же смѣщенія концовъ базиса, прежде всего и естественно возникающая, мною была совершенно отброшена, такъ какъ 7.5 сентиметра есть величина слишкомъ большая, чтобы такой гипотезѣ вѣрить было возможно; къ тому же, концы базиса и его средина обозначены тремя громадными вертикально закопанными въ землю чугунными пушками съ маленькими высверленными на верхней поверхности точками.

Въ статьѣ «Большой Пулковскій базисъ» въ 1905 г. И. А. Н. мною изложены соображенія, приведшія къ заключенію, что изъ всѣхъ измѣреній, наиболѣе ошибочно именно измѣреніе 1888 года, считавшееся «классическимъ» и единственное изъ всѣхъ во всѣхъ подробностяхъ опубликованное[1]. Для другихъ измѣреній мы имѣемъ опубликованными только значенія конечнаго результата для каждой части базиса и для всего базиса, для большинства же измѣреній не опубликованы ни конечные результаты, ни матеріалы. Такія измѣренія придется считать, вѣроятно, совершенно потерянными.

Сопоставленіе всѣхъ опубликованныхъ до 1901 года значеній длины Б. Пулковскаго базиса въ частяхъ и въ цѣломъ привело меня къ заключенію, что ошибка въ 1888 году сдѣлана была въ эталонированіи проволокъ, и именно въ неудачной организаціи опредѣленія длины $2\frac{1}{2}$ метровой мѣры, положенной въ основу всѣхъ измѣреній 1888-го года.

Длину этой же $2\frac{1}{2}$ метровой мѣры первоначально въ 1898—1899 г. предположено было положить и въ основаніе русскихъ работъ по Градусному Измѣренію на Шпицбергенѣ. Вслѣдствіе этого въ 1899 году въ началѣ приготовленій къ этому градусному измѣренію была опредѣлена длина этой мѣры въ Петроградѣ въ Палатѣ Мѣръ и Вѣсовъ сравненіями съ прототипомъ № 28 французскаго нормальнаго метра. Наблюденія надъ жезлами-мѣрами въ особой водяной ваннѣ, сохранявшей постоянную температуру, производили гг. Блумбахъ, Сергіевскій и я.

Несовершенства компаратора Едерина на 25 метровомъ бревнѣ, выяснившіяся въ 1899 году при нашихъ изслѣдованіяхъ, главнымъ образомъ г. Сергіевскаго и моихъ, побудили первоначальный планъ относительно $2\frac{1}{2}$ метровой мѣры оставить, и русская работа въ Шпицбергенскомъ градусномъ измѣреніи въ эталонированіи проволокъ основалась на приборѣ Струве и его основной двухтуазной мѣрѣ N, съ 1827 года служившей въ Россіи основою всѣхъ геодезическихъ предпріятій. Наблюденія наши надъ $2\frac{1}{2}$ метровой мѣрой въ Палатѣ Мѣръ и Вѣсовъ остались тогда не вычисленными

Мое изслѣдованіе надъ длиною Б. Пулковскаго базиса побудило меня эти брошенныя наблюденія отыскать, разработать и вычислить[2]. Для длины мѣры и ея температурнаго коэффиціента получилось.

$$(3)\quad K_B = \overset{\text{м}}{2}.500\ 221\ 28 + 0.000\ 028\ 340\ (T - 20^\circ),\ \text{въ 1899 году.}$$

---

[1] На русск. языкѣ въ 51 томѣ Запис. Военно-Топ. Отдѣла, обширная монографія генер. А. Р. Бонсдорфа, стр. 1—162 in 4⁰. Тоже самое на франц. языкѣ въ финскомъ журналѣ Fennia. 7, № 1. Mesures des bases de Moloskovitzi et de Poulkovo, éxécutées en 1888 г. avec l'appareil de Jäderin. Par A. Bonsdorff.

[2] См. въ ИАН. за 1905 г. мою статью «Большой Пулковскій базисъ», стр. 185—189.

Изъ наблюденій же гг. проф. Едерина и акад. Баклунда путемъ сравненія съ метромъ Турретини получилось по вычисленію г. Баклунда[1], повторенному потомъ г. Бонсдорфомъ,

$$(4)\quad K_{Б} = 2\overset{\text{м}}{.}500\ 326\ 25 + 0.000\ 030\ 205\ (T - 20^\circ),\ \text{въ 1888 году.}$$

$2\frac{1}{2}$ метровый жезлъ построенъ въ Стокгольмѣ изъ бессемеровой стали. По свидѣтельству г. Едерина[2] изъ сравненій его передъ отправленіемъ въ Петроградъ съ метромъ Шведскаго Правительства при 15° Ц. получилось $K_{\varepsilon} = 2\overset{\text{м}}{.}500\ 173\ 2$.

Для сопоставленія съ этимъ значеніемъ имѣемъ при 15°, если принять значеніе длины и коэффиціентъ расширенія опредѣленные мною, $K_{B}' = 2\overset{\text{м}}{.}500\ 079\ 6$ и, если принять значеніе длины и коэффиціентъ расширенія г. Баклунда, $K_{Б}' = 2\overset{\text{м}}{.}500\ 175\ 2$.

Разность (4)—(3)

$$K_{B} - K_{Б} = -104\overset{\mu}{.}97 - 1\overset{\mu}{.}865\ (T - 20^\circ),\ \mu\ \text{— микроны,}$$

или въ отвлеченныхъ единицахъ,

$$(6)\quad K_{B} - K_{Б} = -41.988\,\mu - 0.746\,(T - 20^\circ)\,\mu,\ \mu\ \text{— милліонныя доли длины,}$$

дала мнѣ возможность всѣ измѣренія 1888 года — и значенія длины проволокъ и значенія длины базисовъ Б. Пулковскаго и Молосковицкаго — исправить на 42 милліонныхъ ихъ длины въ сторону уменьшенія[3].

Получилось

$$(7)\quad \begin{array}{ll} \text{въ 1888 г. длина Б. Пулковск. базиса} & = 2269\overset{\text{м}}{.}206.3 - \overset{\text{мм}}{89.4} = 2269\overset{\text{м}}{.}117 \\ \text{» длина Молосковицк. баз.} & = 9822.310.8 - 388.4 = 9821.922 \end{array}$$

Нѣкоторое затрудненіе этому моему исправленію представляетъ свидѣтельство проф. Едерина о результатѣ его Стокгольмскаго эталонированія, съ которымъ полностью совпалъ результатъ наблюденій въ Петроградѣ гг. Едерина и Баклунда (см. выше):

$$(8)\quad \begin{aligned} K_{\varepsilon} - K_{B}' &= -\ \ 2\overset{\mu}{.}05 = -\ \ 0.8\,\mu, \\ K_{B}' - K_{\varepsilon} &= -93.6\ \ = -37.2\,\mu. \end{aligned}$$

---

[1] См. Монографію А. Р. Бонсдорфа, въ Fennia, стр. 59.

[2] Тамъ же, стр. 25.

[3] См. мою статью «Большой Пулковскій базисъ».

Какъ объяснить столь высокую полноту совпаденія? — Въ 1888 году тѣми же лицами (гг. Баклундъ и Бонсдорфъ) и въ томъ же расположеніи приборовъ былъ произведенъ и другой рядъ сравненій $2^1/_2$ метровой мѣры съ метромъ Турретини, изъ котораго для длины мѣры получилось[1]

$$(9)\qquad K_{\text{В}}'' = \overset{\mu}{2}.500\ 355\ 46 + 0.000\ 026\ 17\ (T - 20^\circ).$$

Отсюда

$$(10)\quad \begin{aligned} K_{\text{Б}} - K_{\text{Б}}'' &= -\ \overset{\mu}{29}.21 + \overset{\mu}{4}.03\,(T-20^\circ) = -11.7\mu + 1.614\,(T-20^\circ)\,\mu. \\ K_{\text{В}} - K_{\text{Б}}'' &= -134.18 + 2.17\,(T-20^\circ) = -53.7\mu - 0.868\,(T-20^\circ)\,\mu, \end{aligned}$$

т. е. видимъ уклоненіе въ 1888 году эталонированія $2^1/_2$ метровой мѣры на 11.7 милліонныхъ длины въ сторону еще бо̀льшаго увеличенія, всего же на 53.7 μ (!).

Авторы измѣреній 1888-го года результатъ $K_{\text{Б}}''$ отбросили и приняли въ вычисленіе $K_{\text{Б}}$. Такимъ образомъ совпаденіе результата $K_{\text{Б}}$ съ Стокгольмскимъ результатомъ Едерина $K_{\text{Е}}$ не есть полное, оно, какъ видимъ, и случайно и искусственно. Вѣроятную же причину уклоненія и Стокгольмскаго результата какъ и Петроградскаго въ одну и ту же сторону я объяснилъ въ 1905 году[2] неудачнымъ распредѣленіемъ наблюденій, неисключившимъ вліянія обычнаго хода въ перемѣнахъ температуръ.

Пополнимъ это наше исправленіе длины базисовъ Б. Пулковскаго и Молосковицкаго еще новыми соображеніями и новымъ матеріаломъ. Основная мѣра $2^1/_2$ метровый жезлъ проэталонированъ нами черезъ 11 лѣтъ послѣ измѣреній 1888-го года, т. е. въ 1899 году, и на основаніи этого я исправляю (7) длину базисовъ. Спрашивается, оставалась ли неизмѣнной въ теченіе 11 лѣтъ длина $2^1/_2$ метровой мѣры изъ бессемеровой стали?

На этотъ вопросъ геодезическая практика даетъ утвердительный отвѣтъ въ многочисленныхъ примѣрахъ большого значенія. Своей длины не измѣнили ни Перуанскій туазъ, построенный въ 1735 году, ни туазъ Бесселя, построенный въ 1823 году, ни наша русская двухтуазная геодезическая мѣра N, построенная въ 1827 году и съ 1847 года сохраняющаяся въ Пулковской Обсерваторіи, ни Прусскій туазъ № 9, построенный въ 1853 г. Геодезическій и метрологическій матеріалъ даетъ возможность установить для этихъ мѣръ по нѣсколько сравненій въ разныя эпохи. Если, изучая эти сравненія, исходить отъ Перуанскаго туаза, то выступаетъ измѣненіе значенія длины согласное для всѣхъ этихъ мѣръ въ среднемъ на 10.5 μ въ сторону увеличенія и произошло оно отъ несовершенства методовъ прежнихъ сравненій, но не отъ измѣненія длины мѣръ.

---

[1] См. A. Bonsdorff, въ Fennia, 7, № 1, стр. 195.

[2] Въ моей статьѣ 1905 г., стр. 194 ИАН.

Послѣднія сомнѣнія въ неизмѣнности длины $2^1/_2$ метровой мѣры въ теченіе періода 1888 — 1899 гг. — ошибочность же эталонированій 1888-го года мною доказана въ статьѣ 1905-го года — и сомнѣнія въ правильности моего исправленія длины базисовъ Молосковицкаго и Большого Пулковскаго устраняются сопоставленіемъ значеній длины Большого Пулковскаго базиса, получившихся изъ измѣреній въ разныя эпохи до 1901 года и послѣ этого. Матеріалы многочисленныхъ измѣреній этого базиса до 1901 года мною не разысканы, возможно, что они даже утеряны, привожу только тѣ значенія длины, которыя разсѣяны въ печатной литературѣ[1]. Для 1888-го года считаю значеніе мною исправленное.

Въ эпоху моего вычисленія Шпицбергенскихъ базисныхъ измѣреній (1903—1905 г.) я многократно указывалъ, между прочимъ и печатно[2], на важность опубликованія результатовъ всѣхъ прежнихъ и новыхъ измѣреній этого базиса, ставшаго уже историческимъ. Въ 1904 году базисъ былъ измѣренъ проф. Ѳ. Ѳ. Витрамомъ и его учениками съ цѣлью провѣрки моихъ вышеизложенныхъ заключеній. Въ 1916-мъ году — полковникомъ Г. Г. Страховымъ и его учениками, юнкерами военно-топографическаго училища, при личномъ моемъ участіи. Эталонированіе проволокъ 1916 года не было закончено, такъ какъ исполнено только до измѣреній базиса.

Значенія длины Большого Пулковскаго Академическаго базиса въ разныя эпохи.

Эпоха измѣренія.	Длина базиса.	Число измѣреній.	Базисный приборъ.	Основная мѣра.	Компараторъ.	Значенія длины приведены къ средней эпохѣ.	
						1894.0.	1896.0.
1870—1876	2269.169.5±1.7	5	Струве.	Жезлъ N.	Струве.	2269.158.3	2269.141.4
1884	.063.7	2	Едерина.	Стогкольмъ.	Едерина.	.058.3	
1888	.116.9±3.6	4	Едерина.	Ж. Турретини въ Петроградѣ и Стокгольмѣ.	Едерина.	.113.7	.107.1
1901	.132.0±4.1	2	Проволоки.	Жезлъ N.	Струве.	.135.7	.138.1
1904	.122	2	Проволоки.	Жезлъ N.	Струве.	.127.4	.131.8
1916	.106.5±1.6	2	Проволоки.	?	Едерина.	.118.3	.130.8

---

[1] См. въ вышеупомянутой монографіи ген. А. Р. Бонсдорфа и въ моей статьѣ «Большой Пулковскій базисъ», 1905 г.

[2] Въ статьѣ «Большой Пулковскій базисъ», 1905 г., стр. 183 и въ Mensuration de la base avec l'appareil de Jäderin, стр. 42.

Сопоставленіе данныхъ этой таблицы указываетъ:

1) на неравномѣрное, но систематическое уменьшеніе длины базиса,

2) на существованіе систематическаго различія въ результатахъ измѣреній, основанныхъ на эталонированіяхъ съ компараторомъ Струве и съ компараторомъ Едерина.

Обозначимъ годовое измѣненіе длины базиса черезъ x и составимъ уравненія типа $ax + l = v$.

Способъ наименьшихъ квадратовъ даетъ

(11) годовое уменьшеніе длины базиса: $x = -0\overset{\text{мм}}{.}53 = -0.28\,\mu$.

Введя эту поправку, получаемъ значенія всѣхъ измѣреній, приведенныя къ одной и той же эпохѣ, въ предпослѣднемъ столбцѣ таблицы. Сопоставляя измѣренія, основанныя на компараторѣ (сравнителѣ) Струве и на компараторѣ Едерина отдѣльно, получаемъ разность

(12) компар. Едерина — компар. Струве $= -19.3\,\mu$, μ — милліонныя доли длины.

Выступаетъ изъ ряда измѣреніе 1884 года, вычисленное на основаніи Стокгольмскаго эталонированія г. Едерина. Однако въ его надежности возможно сомнѣваться на основаніи слѣдующихъ соображеній:

1. Выше показано, что эталонированіе 1888 года Стокгольмское же, сообщенное Едеринымъ, ошибочно и что, можетъ быть, именно оно и придало незаслуженный вѣсъ эталонированію гг. Баклунда, Бонсдорфа и Едерина того же года въ С.-Петербургской Академіи Наукъ.

2. Никакихъ подробностей о Стокгольмскихъ эталонированіяхъ 1884 и 1888-го гг. кромѣ голаго числа въ печати не находимъ и въ то же время знаемъ, что эталонированія на бревнѣ Едерина, въ то время обычно примѣнявшемся, систематическими ошибками сопровождаются.

3. Даже совершеннѣйшіе компараторы для проволокъ, въ послѣдніе годы созданные въ Россіи и во Франціи, оставляютъ все-таки ту слабую сторону, что проволоки на компараторѣ находятся въ нѣсколько иныхъ условіяхъ, чѣмъ при работѣ въ полевомъ измѣреніи, и это обстоятельство должно было особенно влiять въ самомъ первомъ базисномъ опытѣ съ проволоками, каковымъ и было именно измѣреніе 1884 года. — О возможности же самаго измѣненія длины проволокъ за время перевозки изъ Стокгольма въ Пулково не говоримъ, такъ какъ не имѣемъ никакихъ опорныхъ къ 1884 году относящихся данныхъ.

Исключивши измѣреніе 1884 года и вновь разрѣшивши уравненія, имѣемъ

(13) годовое уменьшеніе длины базиса: $x = -1\overset{\text{мм}}{.}22 = -0.54\,\mu$

и систематическую разность различія методовъ эталонированія базисныхъ мѣръ (послѣдній столбецъ таблицы):

(14) компар. Едерина — компар. Струве $= -8.0\,\mu$.

Въ 1902 году при сравненіи базисныхъ мѣръ градуснаго измѣренія на островахъ Шпицбергена, русскихъ и шведскихъ, у насъ, у проф. Едерина и у меня, получилось[1]

(15) компар. Едерина — компар. Струве $= -11.7\,\mu$.

Большое сходство и по знаку и по величинѣ этихъ двухъ (14) и (15) разностей, получившихся изъ совершенно различныхъ матеріаловъ, указываетъ на бо́льшую вѣроятность рѣшенія второго, (13) и (14). По ограниченности матеріала оба рѣшенія мало точны, однако заслуживаютъ самаго большого вниманія, такъ какъ гипотеза происхожденія разности между эталонированіями моими и проф. Едерина, высказанная мною въ 1903 году, теперь уравненіями (12) и (14) утверждается изъ совершенно другихъ источниковъ; при случаѣ мы къ этому же вопросу возвратимся еще разъ.

Уже только эти два заключенія — объ уменьшеніи длины базиса (13) и о систематическомъ различіи двухъ методовъ эталонированій проволокъ —, не говоря о нашемъ исправленіи длины Молосковицкаго базиса, достаточно убѣждаютъ въ высокой важности установленія для геодезическихъ предпріятій нашего Отечества удобныхъ повѣрительныхъ базисовъ, не слишкомъ длинныхъ и утомительныхъ, но и не слишкомъ короткихъ. Большой Пулковскій базисъ, накопившій и хранящій на себѣ уже полстолѣтія интеллектуальнаго геодезическаго труда, наиболѣе подходитъ для этого высокаго назначенія. Измѣреніе его должно производить, вычислять и непремѣнно опубликовывать параллельно со всякимъ точнымъ геодезическимъ предпріятіемъ.

Въ настоящую эпоху, когда всѣ прежніе методы измѣренія базисовъ замѣняются новымъ основаннымъ на примѣненіи проволокъ изъ металла инвара, отъ температуръ не зависящаго, Большой Пулковскій базисъ является, по крайней мѣрѣ въ Россіи, кажется, единственной мѣрой, могущей служить связью между градусными измѣреніями прежними и новыми. Матеріалы всѣхъ измѣреній Большого Пулковскаго базиса полезно разыскать, вновь пересмотрѣвши, вычислить, годное и хорошее во избѣжаніе потери опубликовать.

---

[1] См. мою статью: «Попытка объяснить нѣкоторыя систематическія ошибки въ базисномъ приборѣ Едерина». ИАН. 1903 г., стр. 94.

Въ эпоху своихъ занятій базисными работами (1899—1907 гг.) я стремился такое же назначеніе придать и Малому Пулковскому базису, о чемъ печатно отмѣтилъ въ 1905 году. Интересно сопоставить результаты измѣреній, накопившихся съ того времени.

Длина Малаго Пулковскаго базиса.

Когда.	Время года.	Длина мм.	Число измѣрен.	Приборъ.	
Въ 1899 г.	Весною	300.001.278	2	№ 1, Шпицберг.	А. С. Васильевъ[1].
» 1901 »	»	1.160	4	»	»
» 1901 »	Осенью	1.121	4	»	»
» 1902 »	Весною	1.164	4	»	»
» 1904 »	Лѣтомъ	1.84	2	»	Аузанъ и Никитинъ[2].
» 1904 »	»	2.30	2	№ 2	»
» 1908 »	»	4.38		»	Волковъ и Максимовичъ[3].
» 1909 »	»	3.00		»	Давыдовъ и Дитцъ.
» 1910 »	»	4.43	4	»	Давыдовъ, Дитцъ, Матусевичъ.

Интересно отмѣтить, что сообщенное намъ проф. Витрамомъ передъ началомъ нашихъ Шпицбергенскихъ занятій въ 1899 году значеніе того же базиса для годовъ предшествовавшихъ 1899-му году было **299.998.3 мм.** Это значеніе съ точностью, съ датой года, съ указаніемъ матеріала и своевременно проф. Витрамомъ къ сожалѣнію не опубликованное, въ эпоху Шпицбергенскихъ работъ и вычисленій считалось мною, а можетъ быть и самимъ проф. Витрамомъ ошибочнымъ, а между тѣмъ послѣднія измѣренія базиса какъ бы указываютъ на его реальность, устанавливая прогрессивное удлиненіе базиса на 0.30 мм. въ годъ или на 1 μ — одну милліонную длины.

---

[1] Missions scientifiques pour la mesure d'un arc de méridien au Spitzberg. A. S. Wassiliew. Mensurations de la base avec l'appareil de Struve, 1907, стр. 77.

[2] Отчетъ Главной астр. Обсерв. въ Пулковѣ за 1904—1905 г., стр. 33.

[3] Записки по Гидрографіи за 1912 г., вып. XXXV. О. Дитцъ. Базисная сѣть на островѣ Кимито, стр. 131.

Перемѣна базиснаго прибора въ 1904 году оставила невыясненной разность въ 0.46 мм. = 1,5 μ и потому было бы интересно слѣдующее измѣреніе базиса произвести опять двумя приборами, но въ пріемахъ, выработанныхъ четырехлѣтней почти непрерывной Шпицбергенской практикой.

Январь. 1917.
Пулково.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Образованіе зимазы въ растеніяхъ.

В. И. Палладина и В. П. Иллювіева.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 8 ноября 1917 г.).

При выясненіи условій, отъ которыхъ зависитъ образованіе зимазы въ растеніяхъ, прежде всего возникаетъ вопросъ, въ какой степени зависитъ образованіе (точнѣе говоря накопленіе) зимазы въ растеніяхъ отъ присутствія въ нихъ веществъ, способныхъ къ броженію. На зависимость образованія зимазы отъ присутствія веществъ, способныхъ къ броженію, говорятъ изслѣдованія Костычева, показавшаго, что сокъ изъ шампиньонъ, въ которыхъ питательнымъ матерьяломъ является маннитъ, не въ состояніи сбраживать прибавленную къ нему глюкозу.

Для нашихъ развѣдочныхъ изслѣдованій мы остановились на плѣсневомъ грибѣ Aspergillus niger. Юницкая показала, что сокъ изъ Aspergillus niger, выросшаго на сахарномъ растворѣ, сбраживаетъ прибавленную къ нему глюкозу съ образованіемъ спирта и углекислоты. Возникаетъ вопросъ, будетъ ли сбраживать глюкозу сокъ изъ Aspergillus niger, выросшаго на субстратѣ, лишенномъ веществъ, способныхъ сбраживаться.

Прежде всего нужно было выяснить, какія вещества могутъ наиболѣе хорошо замѣнить сахарозу. Основнымъ источникомъ минеральныхъ солей былъ взятъ растворъ, содержавшій на литръ воды слѣдующія соли:

$PO_4(NH_4)_3$	3,73 гр.
PO_4K_2H	1,0 »
$MgSO_4$	1,0 »

20 капель 1% раствора сѣрнокислой закиси желѣза.

Щелочная реакція этого раствора была доведена до нейтральной прибавленіемъ фосфорной кислоты. Затѣмъ были взяты 8 паръ эрленмейеровскихъ колбъ и въ каждую колбу налито по 100 кс. минеральнаго раствора и въ одну колбу изъ каждой пары прибавлено по 2 капли 1% раствора сѣрнокислаго цинка. Къ каждой парѣ колбъ (съ цинкомъ и безъ цинка) прибавлено

1) Сахарозы 5 гр.
2) Лактозы 5 гр.
3) Глицерина 3,5 гр.
4) Хинной кислоты 5 гр., нейтрализованной амміакомъ.
5) Хинной кислоты 5 гр.
6) Маннита 2,5 гр.
7) Виннокислаго амміака 5 гр.
8) Галловой кислоты 2 гр.

Во всѣ колбы послѣ стерилизаціи былъ сдѣланъ посѣвъ споръ Aspergillus niger. Черезъ двѣ недѣли культуры при 34—35° оказалось, что лучшій урожай, по сравненію съ урожаемъ на сахарозѣ, получился на хинной кислотѣ, какъ въ кисломъ, такъ и въ нейтрализованномъ амміакомъ растворѣ. Въ колбахъ съ цинкомъ образовалась толстая, компактная, совершенно бѣлая, вслѣдствіе задержанія спорообразованія, пленка мицелія. Слѣдующимъ былъ глицеринъ. Маннитъ и лактоза дали плохую культуру. Очень плохое развитіе получилось на виннокисломъ амміакѣ и галловой кислотѣ.

На основаніи этихъ опытовъ мы остановились на хинной кислотѣ. Въ десять колбъ, емкостью около 2 литровъ, было разлито по 400 кс. минеральнаго раствора и прибавлено по 16 капель 1% раствора сѣрнокислаго цинка и по 12 гр. хинной кислоты (3%). Въ нихъ черезъ 8 дней получились толстыя пленки мицелія. Этотъ мицелій былъ быстро промытъ дестиллированной водой и отжатъ отъ избытка ея давленіемъ въ 50 атмосферъ. Вѣсъ урожая послѣ этой операціи оказался равнымъ 90 гр. Мицелій былъ растертъ съ кварцевымъ пескомъ и отжатъ при 300 атмосферахъ. Получилось 20 кс. сока. Онъ былъ раздѣленъ на двѣ равныя порціи и къ одной изъ нихъ было прибавлено 2 гр. сахарозы. Отжатый мицелій вмѣстѣ съ пескомъ также былъ раздѣленъ на двѣ равныя порціи по 67 гр. каждая и къ нимъ было прибавлено по 30 кс. воды, а къ одной изъ нихъ еще 5 гр. сахарозы. Во всѣхъ порціяхъ были опредѣлены количества выдѣленной углекислоты и образовавшагося спирта. Опыты велись при температурѣ

17—18° и продолжались 24 часа. Антисептикомъ служилъ толуолъ. Въ отгонахъ реакціи съ фуксиносѣрнистой кислотой не получилось. Удѣльный вѣсъ отгоновъ всѣхъ четырехъ порцій былъ почти равенъ единицѣ, что указывало на отсутствіе спирта во всѣхъ порціяхъ. Только реакція на іодоформѣ дала крайне слабые положительные результаты въ порціяхъ, гдѣ была прибавлена сахароза: одиночные кристаллы іодоформа можно было замѣтить только подъ микроскопомъ. Въ контрольныхъ порціяхъ и подъ микроскопомъ нельзя было замѣтить кристалловъ іодоформа.

Результаты опыта слѣдующіе:

	Углекислота.	Спиртъ.
1. Сокъ	10,4	0,0
2. Сокъ съ сахарозой	16,4	слѣды.
3. Мицелій	17,0	0,0
4. Мицелій съ сахарозой	23,2	слѣды.

Для слѣдующаго опыта были взяты шампиньоны. 360 гр. шампиньоновъ были растерты съ пескомъ и отжаты. Получилось 244 кс. сока. Онъ былъ раздѣленъ на двѣ порціи. Къ одной порціи было прибавлено 24 гр. глюкозы, къ другой — 24 гр. лактозы. Черезъ 42 часа получились слѣдующіе результаты:

	Углекислота.	Спиртъ.
Сокъ съ глюкозой	85,4	0,0
Сокъ съ лактозой	84,4	0,0

Согласно съ изслѣдованіями Костычева мы не получили спирта въ присутствіи глюкозы.

Какъ объяснить отсутствіе спирта въ обоихъ опытахъ? Отсутствіемъ ли зимазы, или ея ничтожнымъ количествомъ? Э. Бухнеръ показалъ, что въ періодъ интенсивнаго броженія, вызываемаго дрожжами, зимазы мало. Она начинаетъ накопляться въ концѣ броженія. Поэтому отсутствіе зимазы въ сокѣ Aspergillus, выросшаго на хинной кислотѣ, можетъ быть, указываетъ не на отсутствіе ея образованія, а на отсутствіе ея накопленія. Намъ неизвѣстны ни промежуточные продукты распада хинной кислоты у Aspergillus и маннита у шампиньоновъ, ни первые продукты синтеза изъ этихъ продуктовъ распада. Если допустить, что въ числѣ продуктовъ синтеза образуется въ ничтожныхъ количествахъ глюкоза, то для ея разрушенія достаточно ничтожныхъ количествъ зимазы, т. е. количествъ, неподдающихся опредѣленію. Если бы у насъ была полная увѣренность, что въ сокѣ изъ

Aspergillus съ примѣсью сахарозы не было совершенно бактерій, то слѣды обнаруженнаго спирта мы считали бы указаніемъ на присутствіе слѣдовъ зимазы. Нужно впрочемъ имѣть въ виду, что даже въ случаяхъ несомнѣннаго присутствія бактерій, несмотря на вызванный ими значительный избытокъ выдѣленной углекислоты, при помощи реакціи на іодоформѣ были обнаружены только слѣды спирта. Въ контрольной же порціи не было обнаружено ни слѣда спирта. Таковъ, напримѣръ, одинъ изъ нашихъ опытовъ съ сокомъ шампаньоновъ, гдѣ въ порціи съ глюкозой оказались бактеріи:

Время.	Сокъ.		Сокъ съ глюкозой.	
2 часа	8,2	4,1 въ часъ	11,2	5,6 въ часъ
16 часовъ	9,0	0,56 » »	19,6	1,22 » »
24 часа	12,4	0,51 » »	34,0	1,41 » »

Нужно имѣть также въ виду, что въ убитыхъ растеніяхъ процессъ спиртового броженія, по изслѣдованіямъ одного изъ насъ, сильно угнетается хромогенами, которыхъ очень много въ сокѣ шампиньоновъ. Кромѣ того въ сокѣ находится по современной терминологіи не пероксидаза, а оксидаза, такъ какъ она даетъ реакцію съ гуаяковой смолой, α — нафтоломъ, гуяколомъ, пирогаллоломъ и гидрохинономъ безъ прибавленія перекиси водорода.

Новочеркасскъ.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

О поѣздкѣ къ южному берегу Карабугазскаго залива весною 1916 г.

Н. Андрусовъ.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 24 января 1918 г.).

Въ мартѣ мѣсяцѣ я вмѣстѣ съ М. Б. Баярунасомъ, С. А. Гатуевымъ, Н. А. Куликомъ и двумя моими сыновьями совершилъ поѣздку отъ станціи Джебелъ (Средне-азіатской желѣзной дороги) къ южному берегу Карабугазскаго залива. Между Джебеломъ и грядою Коша-сейры изучались древніе каспійскіе гравіевые и щебенные береговые валы (на высотѣ около 35 саж. надъ Каспіемъ). Самый высокій и единственно сохранившійся береговой валъ у Джебела, повидимому, наложенъ на древній громадный конусъ выноса, который такимъ образомъ древнѣе наибольшей каспійской трансгрессіи. Имѣются еще слѣды и еще болѣе древнихъ, сильно разсѣченныхъ сейчасъ суходолами, древнихъ конусовъ выноса. Въ грядѣ Коша-сейрѣ Н. А. Куликомъ наше вниманіе было обращено на рѣзко выраженное несогласіе между юрскими слоями, содержащими хорошій уголь и остатки флоры[1] и фауны, и налегающей нижнемѣловой толщей известняковъ и песчаниковъ. Повидимому, это то же несогласіе, которое мы наблюдаемъ и въ западномъ обрывѣ Б. Балхана. Поэтому является весьма вѣроятнымъ, что плато Б. Балхана образовано нижнемѣловыми пластами, б. ч. древнѣе апта. Нижнемѣловые пласты въ грядѣ Коша-сейра (гг. Отунджа, Огланлы, Кяризъ) стоятъ часто вертикально. Къ грядѣ съ сѣвера примыкаетъ холмистая мѣстность, разсѣченная глубокими оврагами съ ясными террасами и плоскими между оврагами водораздѣлами, постепенно понижающаяся къ сѣверу. Она сложена то рыхлыми, то плотными конгломератами. Возрастъ этихъ конгломератовъ, несомнѣнно континентальнаго происхожденія (древній пригорный склонъ Коша-сейры), не могъ быть опредѣленъ съ точностью; я подозрѣваю, что они уходятъ подъ акчагылъ. За конгломератовыми возвышенностями слѣдуетъ низина, отдѣляющая ихъ отъ песковъ Чиль-маметъ-кумъ. На этой мелкощебенистой низинѣ расположенъ рядъ колодцевъ (Белядзыкъ, Ак-кую, Иракли), берущихъ свои воды очевидно изъ (подакчагыльскихъ?) конгломератовъ. Западный конецъ песковъ Чиль-маметъ представляетъ типичные высокіе грядовые пески съ обильной растительностью (саксаулъ и др. кустарники). Въ низинахъ между барханами при приближеніи къ впадинѣ Гезли-ата начинаютъ попадаться кусочки акчагыльскаго известняка. Акчагыльскими пластами, какъ мы уже это знали и раньше, образовано все Красноводское плато отъ песковъ Октумъ-кумъ на западѣ до обрывовъ Сары-ченграка (Демерджана), Кошобы и Гурджи. Какъ далеко простираются они далѣе на востокъ южнѣе Гурджи, между послѣдними колодцами и грядою Коша-сейры, сказать трудно, такъ какъ здѣсь они скрываются подъ песками Чиль-маметъ-кумъ. На южной окраинѣ Гезли-атинской котловины въ основаніи акчагыльскихъ известняковъ съ отпечатками *C. dombra* Andrus. *derbenticum* nov. sp., *Mactra subcaspia* Andrus., *Potamides caspius Clessinia* залегаютъ галечники и ниже ихъ сѣрые и бѣлые нечистые мергели съ прослоями, съ неправильной и косвенной слоистостью, состоящими изъ мелкихъ окатанныхъ зеренъ мѣловыхъ мергелей; они напоминаютъ по своей структурѣ делювій склоновъ и представляютъ, очевидно, акчагыльскія континентальныя отложенія. На границѣ съ подакчагыльскими отложеніями тутъ часто развиваются значительныя скопленія оригинальныхъ строматолитовыхъ шаровъ, б. ч. одѣвающихъ гальки. Скопленія кремневыхъ галекъ, съ пустыннымъ темнымъ загаромъ илиглиптолитовой скульптурой поверхности, которыя покрываютъ палеогеновыя глинистыя отложенія въ котловинѣ Кошоба, очевидно относятся также къ подакчагыльскимъ отложеніямъ. Въ обрывахъ Сары-ченгракъ ниже акчагыла залегаютъ зеленоватыя сланцевыя глины съ лимонитовыми, толщиною въ листъ картона, прослойками. Остальную свиту отложеній ниже акчагыла прослѣдить трудно. Нигдѣ не удалось найти сплошныхъ обнаженій. Обрывы Сары-ченграка, на которые я возлагалъ большія надежды, до такой степени завалены древними громадными оползнями, а самыя глинистыя отложенія такъ глубоко вывѣтрились съ поверхности, что изученіе ихъ въ высшей степени трудно. Обломки спаніодонтовыхъ известняковъ и большія массы слоистаго гипса указываютъ на присутствіе чокракскаго или спаніодонтоваго горизонта, но *in situ* ихъ нигдѣ не удалось найти. Въ основаніи Сары-ченграка найдены легкія сѣрыя съ ржавыми прослоями глины, въ которыхъ отысканы такіе же рыбные остатки, какъ и въ рыбныхъ мергеляхъ Мангышлака (*Lamna*, *Carcharodon*, *Notidanus*, *Cybium*). Ниже въ глинахъ замѣчены остатки краббовъ. Еще болѣе глубокій уровень занимаютъ плотные разноцвѣтные (бѣлые, желтые, красные, карминовые) глинистые мергели безъ окаменѣлостей. Быть можетъ, что эти глины соотвѣтствуютъ надмѣловымъ мергелямъ Кюренъ-дага. Подобные же мергели встрѣчаются въ Кошобинской котловинѣ, гдѣ надъ литотамніевымъ известнякомъ мѣла лежатъ *бѣлые мергели*, выше *сѣровато-бѣлые, малиновые мергели, желтый прослоекъ* съ фораминиферами (*Orbulina*, *Globigerina*, *Dentalina*, *Plecanium*, *Textularia* etc.) и наконецъ *грязно-сѣрые съ красными и желтыми прослоями.* Еще выше слѣдуютъ сильно замытые *голубоватые* мергели, затѣмъ какія то *сланцевыя глины*, естественный цвѣтъ которыхъ нельзя распознать изъ-за толстой коры механическаго вывѣтриванія. Эти глины у Кошобы слегка изогнуты и показываютъ сбросовыя смѣщенія. Отдѣльные холмы такихъ же мергелей въ видѣ невысокихъ столовыхъ холмовъ наблюдаются и къ сѣверу отъ Гезли-атинскаго мѣловаго гребня (см. ниже).

---

[1] А. Ф. Лѣсниковой отсюда опредѣлены пока слѣдующія формы: Cladophlebis denticulata Brong., lobifolia Phillips, Coniopteris hymenophylloides Brong., Dictyophyllum sp.

Все пространство между линіей Гезли-ата — Гурджи-Кошоба — Сары-ченгракъ и берегомъ занято бѣлымъ мѣломъ. У Гезли-ата мѣлъ образуетъ антиклиналь, простирающуюся приблизительно съ востока на западъ, очень пологую, южное крыло которой, повидимому, скрывается подъ акчагыльскими пластами и подстилающими ихъ конгломератами (см. выше). Узкій край акчагыльскаго известняка часто засыпанъ песками Чиль-маметъ-кума, которые отсюда на западъ распространяются и на акчагыльское плато у Гурджи. Впереди края мы находимъ еще два островка, столовой формы, плоскія вершины которыхъ образованы подакчагыльскими конгломератами, слегка прикрытыми акчагыльскимъ известнякомъ. Подъ ними мы видимъ синевато-сѣрые и красноватые мѣловые мергели съ большими *Inoceramus*'ами, вѣроятно туронскаго возраста. Они почти горизонтальны подъ восточнымъ столомъ, но перебиты почти меридіональными сбросами, небольшой высоты. Тѣ же мергели обнажены и въ обрывахъ между столами. Съ сѣвера Гезли-атинская котловина ограничена длиннымъ изоклинальнымъ гребнемъ, отчасти уже описаннымъ въ «Матеріалахъ для геологіи Закаспійской области, ч. I. Красноводскій полуостровъ. Б. и М. Балханъ. Джанакъ. Устюртъ», стр. 117. Гребень этотъ сложенъ верхнемѣловыми пластами, въ которыхъ удалось найти нѣкоторыя окаменѣлости, позволяющія установить возрастъ нѣкоторыхъ изъ обнаженныхъ здѣсь пластовъ и приблизительно догадываться о возрастѣ другихъ.

Нижняя часть гребня образована красными и бѣлыми мергелями, въ которыхъ найдены были остатки *Echinocorys* af. *ovatus* Leske, указывающіе на вѣроятный сенонскій возрастъ этихъ пластовъ, которые одни только и видны на южной окраинѣ котловины.

Надъ ними видна перемежаемость бѣлыхъ и розовыхъ мергелей, въ которыхъ найденъ былъ *Micraster* sp.

Еще выше слѣдуетъ бѣлый мѣловой мергель, тонкими пластами, въ верхней части котораго найдены были: *Galeola Gauthieri* Lamb., *Phymosoma* sp., *Rhabdocidaris*? sp., *Echinocorys* sp., *Micraster* sp., *Stegaster* sp. (опредѣленія М. В. Баярунаса) указывающіе на верхній сенонъ (Кампанск. яр., зона *Bel. mucronata*). Кромѣ того тутъ попадаются многочисленныя псевдоморфозы бураго желѣзняка по пириту (см. цит. мою работу, стр. 119).

На этихъ мергеляхъ въ кажущемся согласіи, но отдѣляясь отъ нихъ не вполнѣ правильной границей, залегаетъ довольно плотный известнякъ, переполненный мшанками и литотамніями, въ видѣ корокъ и небольшихъ шариковъ. Внизу попадаются черныя отъ окиси желѣза ядра *Rhynchonella* cf. *plicatilis*.

Известнякъ этотъ образуетъ нависающіе карнизы. На нижней его сторонѣ видны загадочныя образованія, о которыхъ будетъ сказано нѣсколько словъ ниже. Что касается возраста этого известняка, то онъ принадлежитъ также мѣловой системѣ.

Средина Гезли-атинской котловины представляетъ такыръ, на которомъ и расположены колодцы, развалины каменныхъ домиковъ, старая мечеть и пр. Въ концѣ весны здѣсь собирается большое населеніе. Мѣсто, повидимому издревле обитаемое, такъ какъ моему сыну В. Н. Андрусову удалось здѣсь найти кремневыя орудія. Кое-гдѣ на краю такыра находятся *алды-тохпаки*, т. е. высокіе глиняные термитники, имѣющіе видъ колоколовъ или столбовъ съ закругленной вершиною. Есть пара такихъ термитниковъ въ ростъ человѣка. Къ центральному такыру со всѣхъ сторонъ сходятся конусъ намыва. Конусы, расположенные у гряды, сложены крупнымъ и мелкимъ детритусомъ мѣловыхъ мергелей и бѣлаго цвѣта съ полосами гравія изъ литотамніеваго известняка, съ отдѣльными крупными глыбами послѣдняго въ верхней части конусовъ; на южной окраинѣ красноватый щебень и масса гальки изъ подакчагыльскихъ конгломератовъ, обломки известняка и строматолитовъ. Щебнемъ одѣтъ весь склонъ одного (восточнаго) холма — стола, а равно и болѣе низкій плоскій центральный холмъ у южнаго края такыра. Холмъ этотъ интересенъ всползающими на него съ запада грядами песчаныхъ бархановъ. Остатки акчагыла на южной окраинѣ, на столовыхъ холмахъ и клочекъ на одной изъ вершинъ Гезли-атинской гряды, описанный въ упомянутой работѣ, указываетъ на прежнее распространеніе акчагыла черезъ всю котловину.

Отъ Гезли-атинскаго кряжа литотамніевый известнякъ постепенно понижается къ сѣверу и образуетъ слабо покатую ровную поверхность, въ слабыхъ желобинахъ которой всюду пробивается известнякъ. На этой поверхности возвышаются лишь плосковершинные холмы Кызылъ-дорткуль, образованные разноцвѣтными надмѣловыми мергелями, безъ окаменѣлостей, съ многочисленными жилами антраколита (?), увѣнчанные слоемъ галечника (гальки литотамніеваго известняка по преимуществу) съ запутанными между ними обломками криноидовъ, *Inoceramus* и др. мѣловыхъ окаменѣлостей. Въ связи съ галечникомъ находится косвеннослоистый гравій и сѣроватый детритусъ мѣловаго мергеля, очень сходный съ наблюдаемымъ на восточномъ столообразномъ холмѣ Гезли-атинской котловины. Весьма вѣроятно, что всѣ эти отложенія на вершинѣ холма относятся къ подакчагыльскимъ образованіямъ. Склоны холмовъ, гдѣ не размыты, окутаны толстымъ плащемъ краснаго делювія, продукта смыва пестрыхъ мергелей. Далѣе склонъ литотамніеваго известняка направляется къ западу, къ такыру у Гурджинскаго обрыва, представляющаго хорошее обнаженіе, къ сожалѣнію оставшееся не изслѣдованнымъ, и къ сѣверу къ большой Хивинской дорогѣ. Эта мѣстность носитъ названіе Еръ-ойланъ-мейданъ. За хивинской дорогой начинаютъ появляться небольшія безотточныя впадины съ невысокими крутыми окраинами и ровнымъ паркетообразнымъ дномъ, которое образовано литотамніевымъ известнякомъ; въ послѣднемъ иногда, кромѣ литотамніевъ, замѣчаются остатки устрицъ и *Spondylus*.

Вскорѣ затѣмъ отсюда мѣстность подымается къ берегу Карабугаза, который здѣсь сверхъ ожиданія оказался высокимъ. На 20-верстной картѣ показанъ узенькій обрывъ, тянущійся отъ показаннаго рѣзкимъ и высокимъ обрывомъ Сары-ченграка вдоль Карабугазскаго берега верстъ на 50. У подножія его показаны соленые родники Кансуи, Сабака и Янгы-су. Нашимъ проводникамъ извѣстно лишь послѣднее названіе. Мы достигаемъ обрыва у родника (точнѣе колодца) Тарава. Здѣсь обрывъ достигаетъ саженей 70 надъ Карабугазомъ. Это будетъ почти на меридіанѣ 72°, 20-верстной карты. На востокъ и на западъ отсюда обрывъ понижается значительно на западъ, гдѣ онъ съ приближеніемъ къ Сары-ченграку сходитъ на нѣтъ. Это зависитъ отъ того, что литотамніевый известнякъ, образующій и тутъ поверхность, склоняется не только на югъ отъ обрыва, но и имѣетъ также уклонъ къ западу. У Таравы въ обрывъ врѣзывается съ сѣвера сложный вѣтвистый каньонъ, замѣчательно красивый своими эрозіонными формами и колоритомъ мѣловыхъ пластовъ красноватаго, розоватаго, бѣлаго и желтоватаго цвѣтовъ. Онъ состоитъ изъ безчисленнаго множества вѣтвей съ вертикальными стѣнами, нерѣдко заваленныхъ обвалившимися глыбами. Всѣ эти вѣтви съ приближеніемъ къ морю сливаются въ одинъ огромный, болѣе широкій каньонъ. Профиль мѣловыхъ пластовъ этого каньона составленъ М. В. Баярунасомъ, С. А. Гатуевымъ и Д. Н. Андрусовымъ.

1) Верхъ обрыва заканчивается литотамніевымъ известнякомъ. Здѣсь на нижней его границѣ, совершенно такъ же, какъ на Гезли-атинской грядѣ выдаются чрезвычайно курьезныя образованія, отличающіяся здѣсь лучшей сохранностью. Мнѣ удалось здѣсь собрать большую коллекцію этихъ образованій. Ихъ, повидимому, надо разсматривать какъ выполненія ходовъ различныхъ роющихся въ илу организмовъ, главнымъ образомъ червей, можетъ быть гефирей, и отчасти молюсковъ. Описаніе ихъ приходится отложить до возможности дать ихъ изображенія. Тамъ, гдѣ подстилающій довольно мягкій мѣловой мергель удаленъ вывѣтриваніемъ и выдуваніемъ, литотамніевый известнякъ образуетъ навѣсы.

2) Почти совсѣмъ бѣлый мѣлъ съ ежами, какъ въ слоѣ 4 и устрицами. *Cardium* sp. etc.

3) Тонкій слой зеленыхъ глауконитовыхъ мергелей съ неправильными ржавыми конкреціями.

4) Бѣлые плотные мергели, кверху переходящіе въ бѣлый мѣлъ. Нижняя часть этихъ слоевъ имѣетъ слабый зеленовато-сѣрый оттѣнокъ и пронизана тонкими промазками глины, не соотвѣтствующими простиранію слоевъ мергеля. Болѣе толстые и правильные слои глинъ при вывѣтриваніи вырисовываютъ слоистость мергелей. Въ значительномъ количествѣ собраны *Galeola Gauthieri* и другія мелкія формы ежей. Изрѣдка крупные *Echinocorys* sp. и *Inoceramus* sp.

5) Перемежаемость трехъ пластовъ розоваго мергеля съ тремя бѣлыми серіями пластовъ мергеля.

6) Розовые мергели съ свѣтлыми прослоями (6 м.).

7) Болѣе свѣтлые, почти сѣровато-бѣлые мергели, переслоенные совсѣмъ бѣлыми слоями. *Echinoconus* sp., *Echinocorys* sp., *Micraster Schroederi*. Въ обрывахъ образуютъ главную часть отвѣсныхъ стѣнъ. Мощность 17 м.

8) Перемежаемость красныхъ и бѣлыхъ мергелей, довольно тонкослоистыхъ, съ рѣдкими *Inoceramus* sp., *Echinocorys* sp., *Micraster Schroe-*

deri, *Offaster pilula*. Въ нихъ довольно часты многочисленныя прослойки глинъ, придающія ясную полосчатость стѣнамъ обрывовъ. 9,5 м.

9) Пластъ болѣе плотнаго толстослоистаго розоватаго мергеля, отдѣленный снизу тонкимъ глинистымъ слоемъ. *Marsupites* sp. Около 2 м.

10) Кирпичнокрасныя глины съ неправильными прослойками бѣловато-сѣраго мергеля. Обломки *Inoceramus* sp. и щитки *Marsupites*. Кое гдѣ неправильныя промазки зеленыхъ глинъ. 2,5 м.

11) Сильно желѣзистый ржавый слой, очень плотный, подъ которымъ находится большое скопленіе *Inoceramus*, большею частью сильно раздавленныхъ, но иногда и вполнѣ хорошихъ съ двумя створками. Размѣры послѣднихъ до 70—80 см. въ діаметрѣ.

12) Плотные зеленые глауконитовые песчаники съ рѣдко разсѣянными въ нихъ обломками *Inoceramus*, сильно раздавленными ежами (*Archiacia?*). Общая мощность № 11 и № 12 около 8 метровъ.

Новыя изданія Россійской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ въ январѣ — февралѣ 1918 года).

1) **Извѣстія Россійской Академіи Наукъ.** VI Серія. (Bulletin. . . . VI Série). 1918. № 1, 15 января. Стр. 1—60. 1918. lex. 8⁰.—1620 экз.

2) **Извѣстія Россійской Академіи Наукъ.** VI Серія. (Bulletin. . . . VI Série). 1918. № 2—3, 1—15 февраля. Стр. 61—156. 1918. lex. 8⁰.—1620 экз.

3) **Отчетъ о дѣятельности Россійской Академіи Наукъ** по Отдѣленіямъ Физико-Математическихъ Наукъ и Историческихъ Наукъ и Филологіи за 1917 годъ, составленный Непремѣннымъ Секретаремъ академикомъ С. Ѳ. Ольденбургомъ и читанный въ публичномъ засѣданіи 29 декабря 1917 года (437 стр.). 1918. 8⁰.—815 + 25 вел. экз.

Въ продажу не поступаетъ.

4) **Каталогъ индійскихъ рукописей Россійской Публичной Библіотеки.** Собраніе И. П. Минаева и нѣкоторыя другія. Составилъ Н. Д. Мироновъ. Выпускъ I. Изданіе Россійской Академіи Наукъ (I + II + 288 стр.). 1918. 8⁰.—512 экз. Цѣна 3 руб.; 3 rbl.

Оглавленіе. — Sommaire.

стр.

Извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Академіи 157

Приложенія: Сообщеніе директора Французскаго Института въ Петроградѣ 161–162

Выписка изъ духовнаго завѣщанія Абамелекъ-Лазарева 167

В. В. Самсоновъ. Некрологъ. Составленъ проф. А. Билимовичемъ 176–179

Докладъ о ходѣ изданія „Tabeller over Skibsfart og Varestransport gennem Øresund", составленный на основаніи отчета Карлсбергскаго фонда въ Копенгагенѣ, за 1917 годъ, А. Лаппо-Данилевскаго . . 182–184

Статьи:

А. С. Васильевъ. Исправленіе длины базисовъ Молосковицкаго и Большого Пулковскаго, измѣренныхъ въ 1888 году 185

В. И. Палладинъ и **В. П. Иллювіева.** Образованіе зимазы въ растеніяхъ 195

Н. И. Андрусовъ. О поѣздкѣ къ южному берегу Карабугазскаго залива весною 1916 г. 199

Новыя изданія 206

PAG.

*Extraits des procès-verbaux des séances de l'Académie 157

Appendices: Communication du Directeur de l'Institut de Pétrograd . . . 161–162

*Extrait du testament du Prince Abamelek-Lazarev 167

*V. V. Samsonov. Nécrologie. Par le prof. A. Bilimovič 176–179

*Rapport sur la publication „Tabeller over Skibsfart og Varestransport gennem Øresund" par A. S. Lappo-Danilevskij 182–184

Mémoires:

***A. S. Wassiliew** (Vasiljev). Correction de la longueur des bases de Moloskovitzi et de Poulkovo, mesurées en 1888 185

***W. I. Palladin** et **V. P. Illuwieff** (Illuviev). Sur la formation de la zymase dans les plantes 195

***N. I. Andrusov.** Excursion au bord méridional du golfe de Karabugas . . . 199

*Publications nouvelles 206

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Россійской Академіи Наукъ.
Февраль 1918 г. Непремѣнный Секретарь академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Россійской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9 лин., № 12).

1918. № 5.

ИЗВѢСТІЯ
РОССІЙСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

15 МАРТА.

BULLETIN
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE RUSSIE.

VI SÉRIE.

15 MARS.

SMITHSONIAN INSTITUTION
JAN 7 1928
NATIONAL MUSEUM

ПЕТРОГРАДЪ.—PETROGRAD.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Россійской Академіи Наукъ“.

§ 1.

„Извѣстія Россійской Академіи Наукъ“ (VI серія) — „Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie“ (VI Série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщеніе; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, притомъ только первая, посылается авторамъ внѣ Петрограда лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петроградѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ, — семь дней, второй корректуры, сверстанной, — три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Россійской Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 или 3 тома — 18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, — 2 рубля.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

ОТЧЕТЪ

о занятіяхъ въ Трапезунтѣ лѣтомъ 1917 г.

Ѳ. И. Успенскаго.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 17 января 1918 г.).

I.

Въ истекшемъ году была организована археологическая экспедиція въ составѣ семи членовъ. Вслѣдствіе того, что входившія въ составъ экспедиціи лица живутъ въ разныхъ городахъ и что путешествіе по желѣзнымъ дорогамъ было весьма затруднено, они прибыли въ Трапезунтъ не въ одинъ срокъ и потому не могли приступить къ работамъ въ одно время. Въ ожиданіи прибытія московскихъ членовъ, я долженъ былъ прежде всего составить себѣ надлежащее представленіе объ условіяхъ, въ какихъ придется намъ дѣйствовать, а также ознакомиться съ состояніемъ памятниковъ, которые были начаты изученіемъ въ первую поѣздку мою въ Трапезунтъ, въ 1916 г. Въ томъ и другомъ отношеніи наблюденія получались весьма неблагопріятныя.

Что касается общихъ условій, то къ характеристикѣ положенія достаточно упомянуть, что намъ не было предоставлено удобнаго помѣщенія, какимъ мы могли пользоваться въ 1916 г., и членамъ экспедиціи приходилось жить порознь въ гостиницахъ или въ наемныхъ помѣщеніяхъ. Къ этому слѣдуетъ прибавить, что въ Трапезунтѣ произошла перемѣна въ составѣ администраціи. Съ новыми лицами нужно было вновь налаживать отношенія и знакомить ихъ съ задачами и цѣлями экспедиціи, которыя для нихъ мало были понятны. Но что всего важнѣй, это громадная перемѣна въ положеніи русскаго командующаго класса. Русская администрація потеряла значительную долю своего авторитета, вмѣстѣ съ тѣмъ на мѣсто ослабѣвшей русской власти поднялось значеніе мѣстной, именно выросъ авторитетъ греческаго митрополита, который употребилъ свое вліяніе во вредъ нашимъ научнымъ интересамъ.

Чтобы высказанная мысль не показалась мало обоснованной, я долженъ сейчасъ же отмѣтить, что трапезунтскіе греки, въ особенности принадлежащіе къ богатому купечеству, также учителя и адвокаты, подстрекаемые митрополитомъ, находили весьма желательнымъ получить въ свое завѣдываніе оставленныя турками мечети, бывшія до турецкаго завоеванія христіанскими храмами. Какъ скоро, однако, ключи отъ этихъ зданій были переданы археологической экспедиціи, начался рядъ интригъ и всяческихъ домогательствъ съ цѣлью заподозрить въ глазахъ мѣстнаго общества дѣятельность русскихъ ученыхъ. Образовано было даже общество изъ мѣстныхъ любителей, во главѣ коего поставленъ, какъ мнѣ потомъ передавали, одинъ изъ членовъ экспедиціи, которому и предполагалось вручить завѣдываніе изучаемыми нами археологическими памятниками. На этой почвѣ и происходили значительныя затрудненія, о которыхъ можно составить понятіе по настоящему отчету.

Сейчасъ же по прибытіи въ Трапезунтъ я узналъ, что археологическіе памятники Трапезунта подверглись разгрому и расхищенію со стороны русскихъ солдатъ. Доходившія до меня объ этомъ свѣдѣнія ставили передо мной весьма не легкую задачу по отношенію къ выясненію степени порчи и утраты предметовъ въ тѣхъ мечетяхъ, ключи отъ коихъ были переданы въ 1916 г. по распоряженію генерала Шварца одному изъ служившихъ подъ его вѣдомствомъ чиновъ. Послѣ переговоровъ съ замѣстителемъ г. Шварца генералъ-маіоромъ Колосовскимъ была составлена комиссія изъ представителей коменданта укрѣпленнаго раіона, городского головы и одного полицейскаго чина, въ сопровожденіи которой я и началъ осмотръ мечетей. Изъ трехъ членовъ фактически принимали участіе двое: поручикъ А. М. Черскій и подпоручикъ Карповъ.

Привожу протоколъ осмотра.

«1917 г. іюня 8 дня происходилъ осмотръ трехъ мечетей, бывшихъ христіанскими церквами во время независимой Трапезунтской имперіи. Въ осмотрѣ принимали участіе академикъ Ѳ. И. Успенскій, представитель городской управы, командированный въ распоряженіе начальника Трапезунтскаго укрѣпленнаго района поручикъ А. М. Черскій и комиссаръ IV отдѣла городской милиціи поручикъ Карповъ. При этомъ были сдѣланы слѣдующія наблюденія.

1. Мечеть Орта-Хиссаръ, прежняя митрополичья церковь во имя Богородицы Златоглавой. Входъ былъ закрытъ ключемъ, оказавшимся въ

вѣдѣніи IV отдѣла городской милиціи, хотя всѣ ключи отъ мечетей-церквей были въ свое время переданы коменданту укрѣпленнаго Трапезунтскаго района генералу Шварцу. При входѣ въ мечеть было замѣчено чрезвычайное засореніе пола и всѣхъ помѣщеній на хорахъ, вездѣ разбросаны тетради и листы бумаги, многіе ящики оказались пустыми, содержимое ихъ валялось въ полномъ безпорядкѣ. По свидѣтельству члена отъ городской милиціи въ мечети былъ устроенъ лазаретъ, а затѣмъ она отведена была временно подъ помѣщеніе воинской части. Слѣды пребыванія здѣсь больныхъ и здоровыхъ солдатъ оказались весьма многочисленны: таковы разбитыя плиты изъ мрамора, порча въ нѣкоторыхъ мѣстахъ мозаичнаго пола, утрата бархатной шитой золотомъ занавѣси. Къ счастью не замѣчено попытокъ открывать на стѣнахъ древнюю живопись, точно также нигдѣ не вскрытъ древній полъ и не снята съ него деревянная настилка. Боковое помѣщеніе при входѣ въ мечеть, въ которомъ хранились въ ящикахъ предметы, принадлежащіе Академіи Наукъ, найдено запечатаннымъ, а на самыхъ ящикахъ печати Русскаго Археологическаго Института сохранились въ цѣлости. Весьма важно то обстоятельство, что запоры на западной двери сорваны и входъ въ мечеть доступенъ какъ черезъ эти двери, такъ и черезъ окно, въ которомъ вынуты желѣзные болты. Г. комиссаръ IV отдѣла городской милиціи изъявилъ согласіе распорядиться, чтобы ночной милиціонеръ озаботился наблюденіемъ за той частью мечети, которая доступна для постороннихъ лицъ черезъ незапертыя двери и окна. — Требуется чистка мечети и дезинфекція.

2. Мечеть Ени-Джума, прежняя церковь св. Евгенія. Замки сбиты, дверь заколочена гвоздями, входъ можно было устроить при посредствѣ желѣзнаго лома и топора. Мечеть была однако доступна для всякаго черезъ окно, въ которомъ выгнуты желѣзные болты. Слѣды свободнаго распоряженія содержимымъ въ этой мечети замѣтны въ особенности изъ того, что въ ней не оказалось, за исключеніемъ самой небольшой части, деревяннаго настила на древній полъ. Вся эта настилка увезена изъ мечети. Кромѣ того во многихъ мѣстахъ отбита штукатурка, изъ подъ которой виднѣются части древней живописи. Это показываетъ, что въ мечети свободно распоряжались охотники до дарового топлива и любители древняго искусства. Входъ на минаретъ, который былъ запертъ, оказался открытымъ и дверь унесена.

3. Айя-Софія. Хотя подлѣ мечети и теперь найденъ военный постъ, но состояніе ея въ особенности производитъ удручающее впечатлѣніе. Запоровъ нѣтъ, двери открыты, стекла во многихъ мѣстахъ разбиты, на стѣнахъ надписи посѣтителей. Всѣ деревянныя части уничтожены, какъ-то

амвонъ близъ михраба, галлерея. Деревянная настилка на полу снята и вывезена; лѣса для работъ по изученію живописи и фотографированія фресокъ исчезли. Вообще вся прекрасная мечеть представляетъ видъ совершенно заброшеннаго зданія, въ которомъ всякому разрѣшается все, что ему угодно. Для дальнѣйшихъ занятій въ мечети необходимо закрыть ее для постороннихъ лицъ, возстановить запоры и поставить двери. Принадлежащая къ церкви св. Софіи колокольня также лишена дверей и запоровъ и кромѣ того ведущая на колокольню лѣстница испорчена до такой степени, что угрожаетъ паденіемъ и нуждается въ немедленномъ ремонтѣ. Такъ какъ находящіяся внутри колокольни фрески представляютъ большую научную цѣнность и нуждаются въ воспроизведеніи ихъ фотографіей и красками, то необходимо принять мѣры къ исправленію лѣстницы и запереть входъ на колокольню».

Академикъ Ѳ. Успенскій.
Комиссаръ 4 отд. подпор. Карповъ.
Поручикъ Черскій.

Чтобы представить полнѣе картину условій, въ какихъ находились въ Трапезунтѣ христіанскіе памятники, подвергшіеся поруганію со стороны солдатъ, сошлюсь еще на представленіе мое начальнику Трапезунтскаго укрѣпленнаго раіона.

«Долгомъ почитаю сообщить Вашему Превосходительству, что при посѣщеніи нѣкоторыхъ изъ церквей-мечетей, которыя приказомъ по Трапезунтскому укрѣпленному району отъ 30 іюня 1916 г. за № 17, § 2, предоставлены для археологическихъ изслѣдованій, я былъ приведенъ въ крайнее смущеніе необыкновеннымъ зрѣлищемъ поруганія христіанской святыни. Такова, между прочимъ, мечеть Измаилъ-баба, находящаяся въ кварталѣ Дере-махале. Ея христіанскій характеръ свидѣтельствуется не только всѣми обычными архитектурными признаками храма, но и остатками церковной живописи въ парѳикѣ (притворѣ). Въ сентябрѣ 1916 г., оставляя Трапезунтъ, я озаботился приведеніемъ этой запущенной и разграбленной мечети-церкви въ благопристойный видъ, устроилъ двери и запоры, а ключи сдалъ коменданту укрѣпленнаго района. Нынѣ, однако, она снова приведена въ прежній видъ: двери и всѣ деревянныя части сняты и унесены, замки сбиты. Почтенное зданіе представляетъ ужасный видъ грубаго издѣвательства и надруганія: въ немъ устроено публичное отхожее мѣсто.

Поблизости отъ Измаилъ-баба, на морскомъ берегу, находится не менѣе почтенное зданіе, которое у мѣстнаго греческаго населенія слыветъ подъ именемъ Панагія Керула, у турокъ же Карабетъ-джами. Это также бывшая церковь, сохранившая явственные слѣды церковнаго характера: апсида, колонны, слѣды живописи. Съ внѣшней стороны въ стѣну вдѣлана мраморная доска съ барельефомъ. Это зданіе, какъ и первое, обращено въ клоаку и недоступно для изслѣдованія, въ каковомъ оно нуждается по своимъ особенностямъ и древнему характеру.

Не найдете ли побужденій въ Вашемъ сердцѣ оказать этимъ памятникамъ вниманіе, дабы не говорили объ насъ съ злорадствомъ, что мы съ православными христіанскими памятниками поступаемъ какъ язычники. Усердно ходатайствую о распоряженіи а) назначить трехъ рабочихъ для очистки упомянутыхъ зданій отъ нечистотъ; б) устройствомъ дверей и запоровъ сдѣлать эти зданія недоступными для праздной толпы».

Начальникъ археологич. экспедиціи, академикъ Ѳ. Успенскій.

Когда собрались въ Трапезунтъ всѣ члены экспедиціи, необходимо было приступить къ правильной организаціи занятій.

Такъ какъ всѣ члены, за исключеніемъ художника Н. К. Клуге, въ первый разъ знакомились съ Трапезунтомъ, то возможно было предвидѣть увлеченіе одними памятниками въ ущербъ другимъ. Чтобы предупредить это, важнѣйшія задачи, предстоявшія къ исполненію на лѣто 1917 г., распредѣлены были между участвующими въ экспедиціи лицами согласно ихъ спеціальностямъ. Такъ, професоръ Лазаревскаго Института восточныхъ языковъ А. Е. Крымскій принялъ на себя разборъ и описаніе рукописей, книгъ и архивныхъ документовъ, собранныхъ въ мечети Орта-Хисаръ; профессоръ Московской Духовной Академіи Н. Д. Протасовъ изученіе архитектуры и живописи церквей, преимущественно тѣхъ, которыя были обращены въ мечети и переданы въ распоряженіе Академической Комиссіи въ 1916 г.; членъ экспедиціи Н Е. Макаренко изученіе стѣнъ города и Трапезунтскаго акрополя; архитекторъ Н. Б. Баклановъ составленіе плановъ и чертежей главнѣйшихъ трапезунтскихъ церквей. Независимо отъ сего художнику Н. К. Клуге была поручена спеціальная задача снять копіи красками съ нѣкоторыхъ фресокъ, частію намѣченныхъ еще въ прошедшемъ году, частію вновь открытыхъ въ теченіе зимы 1916—17 года неизвѣстными лицами. Наконецъ художникъ акварелистъ генералъ Г. К. Мейеръ долженъ былъ заняться изготовленіемъ рисунковъ по моимъ указаніямъ съ важнѣйшихъ памятниковъ Трапезунта и ближайшихъ окрестностей. Дабы не затруднять членовъ экспедиціи въ ихъ дѣятельности, я предупредилъ ихъ, что оставляю за собой общее наблюденіе и предоставляю себя въ распоряженіе каждаго, кто будетъ ко мнѣ обращаться за содѣйствіемъ.

По истеченіи срока командировки мной были получены слѣдующія заявленія и отчеты отъ членовъ экспедиціи.

Отчетъ профессора А. Е. Крымскаго.

Выѣхавши изъ Москвы 1 іюня 1917 г., мы, съ моимъ помощникомъ П. Н. Лозѣевымъ, изъ-за путевыхъ трудностей настоящаго времени прибыли въ Трапезунтъ только 15 іюня, и тотчасъ приступили къ работѣ.

Идя въ строгомъ согласіи съ указаніями начальника экспедиціи академика Ѳ. И. Успенскаго, мы занялись разборомъ огромнѣйшаго рукописнаго и, частію, печатнаго матеріала, который въ прошломъ году тотчасъ послѣ завоеванія Трапезунта отовсюду собранъ былъ стараніями акад. Ѳ. И. Успенскаго въ мечети Орта-Хисаръ, иначе Богородицы Златоглавой (Хрисокефалосъ), гдѣ турки, покидая Трапезунтъ, успѣли уже съ своей стороны собрать тоже большой архивный запасъ. Бумаги, во-первыхъ, громадными кучами заполняли пять верхнихъ помѣщеній (хоры и гинекей), а во-вторыхъ — особую, архивную комнату внизу, съ лѣвой стороны притвора. Приблизительное ихъ количество опредѣлить можно. Въ прошломъ году тѣ изъ бумагъ, которыя находились на однихъ лишь хорахъ, и уложены были въ 200 ящиковъ, среднимъ числомъ по 10 пудовъ вѣса каждый (были и побольше), — слѣдовательно онѣ однѣ представляли собою свыше 2000 пудовъ матеріала. Возможно, — положимъ, — что къ нашему пріѣзду этотъ матеріалъ успѣлъ нѣсколько и поуменьшиться, потому что послѣ прошлогодняго отъѣзда акад. Ѳ. И. Успенскаго военное начальство распорядилось устроить въ мечети Орта-Хисаръ лазаретъ, потомъ еще и казарму, — и солдатами всѣ упомянутые 200 ящиковъ были сплошь опрокинуты, перерыты, документы приведены были въ полную безпорядочность и, можетъ быть, пошли частію даже на солдатское употребленіе. Все-таки позволительно думать, что и въ іюнѣ 1917 г. разстилавшійся передъ нами безпредѣльный бумажный хаосъ едва ли составлялъ меньше, чѣмъ 2000 пудовъ. Далѣе, въ помѣщеніи у притвора, которое имѣло крѣпкую дверь и заперто было акад. Ѳ. И. Успенскимъ на ключъ съ приложеніемъ печати, ничто не было тронуто. Тамъ мы нашли значительный порядокъ; на устроенныхъ полкахъ, ровными слоями, были уложены книги и все, что имѣло видъ книгъ, напр., канцелярскія гросбухи. Тутъ же находился рядъ мѣшковъ, полныхъ документами. Въ этомъ помѣщеніи — было вѣса свыше 1000 пудовъ.

Моя совмѣстно съ моимъ ученикомъ П. Н. Лозѣевымъ работа свелась къ тому, чтобы весь этотъ нагроможденный рукописный матеріалъ разсортировать и наиболѣе цѣнное для науки извлечь въ сторону, а остальное — просто занотировать. Къ концу лѣта это и было нами сдѣлано. Работа, слѣдовательно, касалась: 1) печатныхъ книгъ, 2) рукописей въ научно-обиходномъ смыслѣ этого слова (тутъ результаты наизначительнѣе) и 3) документовъ.

I. Книги печатныя. Извлекши изъ полокъ, изъ шкафовъ, изъ кучъ рукописнаго хлама, всѣ печатныя книги, мы увидѣли, что передъ нами оказывается очень хорошая, богатая турецкая библіотека, которая въ своей совокупности могла бы дать исчерпывающее понятіе о турецкой литературѣ, какъ старой, такъ и новой, вплоть до модернистовъ-декадентовъ. Всевозможныя тутъ были сочиненія, духовныя и свѣтскія, ученыя и беллетристическія, до лубочныхъ включительно. Кромѣ того, серіи журналовъ и газетъ. Изъ всей массы мы выдѣлили въ особые сундуки то, что заслуживало бо̀льшаго охраненія. Часть отобранныхъ нами книгъ потомъ, правда, погибла въ силу того разгрома мечети въ началѣ іюля, о которомъ будетъ рѣчь ниже; но многое осталось и донынѣ непохищеннымъ. Такъ, оказываются изъ *историковъ* и *географовъ*, напр., Саадеддинъ («Вѣнецъ лѣтописей»), Наима, Солакъ-заде, Джевдетъ, Васыфъ, Лютфи, Сами, Шани, Шакиръ, С̊убхи, Иззи, «Исторія Италіи», словарь славныхъ мечетей «Хадікет ель-джâми‘», «Джаграфія и кебір» и мн. др. Дефектны стали теперь: Эвлія-челеби, Мюнеджжимъ-башы, «Фезлеке» Хаджи-Хальфы и нѣкоторые другіе—въ силу іюльскаго разгрома. Изъ *классическихъ поэтовъ* отмѣтимъ собранія сочиненій: Галыбъ, Исметъ, Мухибби (=султанъ Сулейманъ Великолѣпный), Наби, Нефъи, Рагибъ, Рухи Багдади, Сами, Сюрури, Фазыль-Бей, Шерефъ-ханымъ. Изъ *богослововъ* и *юристовъ:* Бейдавій съ его толкователями, Ибрахимъ Халябскій съ его толкователями и др. Попутно отмѣтимъ, что изъ обширныхъ толкованій Шейхъ-заде на Бейдавія теперь, послѣ іюльскаго разгрома, остались тт. I, II, IV, VI, VIII. Отобраны нами въ сундуки еще и каталоги турецкихъ рукописныхъ книгохранилищъ (напр., константинопольскихъ) и нѣкоторыя энциклопедіи (напр., Ташъ-Кёпрю-заде),—но опять приходится указать, что послѣ іюльскаго хищенія Энциклопедическій Словарь Сами-бея остался представленъ лишь томами 3—4 и 6. Въ числѣ особо выдѣленныхъ нами печатныхъ книгъ находится и цѣлая коллекція *трапезунтскихъ турецкихъ изданій* за многіе годы, какъ книгъ, такъ и повременныхъ публикацій. Коллекція эта имѣетъ интересъ, во 1-хъ какъ и всякая другая коллекція турецкихъ провинціальныхъ печатныхъ изданій (извѣстно, что провинціальную библіографію Турціи почти нѣтъ возможности составить), а во 2-хъ она имѣетъ интересъ потому, что относится къ предмету нашихъ изслѣдованій Трапезунта.

II. Рукописи. Подъ «рукописями» мы понимаемъ исключительно *манускрипты сочиненій* ученаго или литературнаго содержанія. А то вѣдь архивъ, покинутый турками въ мечети Орта-Хисаръ и далѣе обильно собранный акад. Ѳ. И. Успенскимъ, чрезвычайно богатъ оказался и всякими дѣловыми рукописными книгами, о которыхъ рѣчь—впереди и, которыя имѣютъ свою особую, не литературную важность; но отъ нихъ какъ разъ и приходилось намъ отдѣлять тѣ рукописи, которыя представляютъ собственно-археологическій интересъ. Повидимому, манускриптовъ сочиненій было свыше 500 №№; но осталось послѣ іюльскаго разгрома меньше 500. Приблизительно двѣ сотни среди нихъ—обыкновенные, очень поздніе рукописные *кораны*, совершенно не интересные ни въ археологическомъ, ни даже въ каллиграфическомъ отношеніи; ихъ мы положили на особую полку въ мечети, а *интересныхъ* рукописей отложено всего сотни три: цифра, все же, достаточно внушительная. Послѣ отброски и укладки оказались заполнены ими цѣлыхъ четыре сундука. Языкъ рукописей очень часто не турецкій, а арабскій, хотя списки изготовлены, все же, въ Турціи. Преобладающая ихъ часть—обычнаго типа рукописей всякой хорошей улемской библіотеки: комментаріи на Коранъ, богословско-юридическіе трактаты, схоластическая философія и логика (между прочимъ Порфиріева «Исагоги»); очень много сочиненій по арабской филологіи. Есть рукописи сочиненій кое-какихъ поэтовъ классиковъ. Какихъ-нибудь униковъ здѣсь нѣтъ, но въ общемъ подобралась *цѣнная* рукописная коллекція.

III. Документы. Подъ документами мы понимаемъ какъ отдѣльныя дѣловыя «бумаги», такъ и цѣлыя переплетенныя книги «дѣлъ»: судебныхъ, губернскихъ, полицейскихъ, мечетно-вакуфныхъ, таможенныхъ, гаванныхъ, банковскихъ и пр., которыя оставлены здѣсь турками и, по свѣжимъ слѣдамъ, собраны были въ 1916 г. частію стараніями акад. Ѳ. И. Успенскаго въ мечети Орта-Хисаръ изъ всевозможныхъ покинутыхъ турецкихъ канцелярій, банковъ, торговыхъ домовъ, частныхъ помѣщеній, оставленныхъ обитателями-мусульманами при ихъ внезапномъ бѣгствѣ изъ Трапезунта въ моментъ входа русскихъ войскъ. Я указывалъ выше, что документовъ-бумагъ было всего свыше 2000 пудовъ, и что не менѣе 1000 пудовъ вѣса должно быть и въ дѣловыхъ книгахъ. Въ научно-археологическомъ отношеніи весь этотъ колоссальный матеріалъ не имѣетъ абсолютно никакого значенія, но онъ чрезвычайно важенъ для возстановленія картины всѣхъ юридическихъ отношеній г. Трапезунта до завоеванія его русскими. Напримѣръ, въ первые же дни нашей работы намъ попался мѣшокъ съ бумагами мечети Хатунiййе; тутъ вакуфныя книги, списки земель, отчеты о доходахъ и расходахъ, расписки нанимателей и пользовавшихся, словомъ вся отчетность; да тутъ же находятся и подлинныя жалованныя грамоты прежнихъ султановъ, удостовѣряющiя право владѣнiя мечетей вакфами. Потомъ выяснилось передъ нами, что въ этомъ же всестороннемъ родѣ представлены бумаги и другихъ мечетей. Равнымъ образомъ, очень всестороннiй матерiалъ оказывается здѣсь и по другимъ отраслямъ экономической жизни Трапезунта: счетныя книги турецкихъ торговыхъ фирмъ и магазиновъ, своды дѣловыхъ бумагъ частныхъ лицъ (сплошь да рядомъ заключенные въ одномъ общемъ холщевомъ мѣшечкѣ): купчiя, закладныя, обязательства, векселя, расписки въ полученiи денегъ и т. п., и т. п. Для бѣжавшаго мусульманскаго населенiя, когда оно вернется въ Трапезунтъ, нашъ архивъ окажетъ незамѣнимую услугу, принесетъ огромную пользу, будетъ благодѣянiемъ. Замѣтимъ кстати, что среди векселей и обязательствъ есть много такихъ, которые подписаны греками, продолжающими донынѣ оставаться въ Трапезунтѣ. Отмѣтимъ также, что домы трапезунтскихъ мусульманъ, покинутые ихъ хозяевами, самовольно бываютъ заняты въ настоящее время первыми попавшимися греками, которые въ нихъ свободно хозяйничаютъ и выдаютъ себя за подлинныхъ собственниковъ. То же дѣлается и съ полями бѣжавшихъ мусульманъ. Извѣстно и то, что такъ же на рынкахъ турецкiе магазины и лавки, со всѣмъ покинутымъ товаромъ, оказались послѣ бѣгства ихъ хозяевъ заняты разными греками. Эти обстоятельства, какъ я уже не разъ попутно отмѣчалъ и какъ увидимъ съ подробностью дальше, не остались безъ печальнаго влiянiя на судьбу турецкаго архива, собраннаго въ мечети Орта-Хисаръ. И, къ сожалѣнiю, угроза цѣлости бумагъ не устранена и впредь. Желательна самая зоркая ихъ охрана.

Кончая этотъ отчетъ о своей командировкѣ, затянувшейся на цѣлыхъ три мѣсяца, не могу не подчеркнуть, что работа моя происходила далеко не при благопрiятныхъ обстоятельствахъ.

Со стороны акад. Ѳ. И. Успенскаго было, въ прошломъ году, подготовлено все для того, чтобы занятiя мои могли теперь совершиться въ самыхъ удобныхъ условiяхъ: архивъ устроенъ имъ былъ въ такой помѣстительной мечети, какъ Орта-Хисаръ джами си, свѣтлой, чистой, пригодной подъ лучшiй ученый кабинетъ. Бѣда однако въ томъ (и я это уже отмѣтилъ въ самомъ началѣ), что немедленно послѣ отъѣзда акад. Ѳ. И. Успенскаго въ прошломъ 1916 г. мечеть была обращена русскими военными властями въ тифозный лазаретъ, потомъ въ — казармы, и къ нашему прiѣзду въ нынѣшнемъ 1917 г. она оказалась невыносимо грязна и полна миріадами блохъ. Въ первые дни нашей работы, когда я, для удобства движеній при разборѣ бумажныхъ кучъ, снималъ пиджакъ, бѣлая моя сорочка черезъ нѣсколько минутъ чернѣла отъ стай блохъ, и ихъ надо было обметать горстью (!). Лишь послѣ настоятельныхъ домогательствъ акад. Ѳ. И. Успенскаго городское управленіе Трапезунта произвело, наконецъ, въ мечети Орта-Хисаръ, т. н. насѣкомоядную дезинфекцію, отъ которой блохи, если не совсѣмъ пропали, то остались, по крайней мѣрѣ, въ количествѣ вполнѣ еще терпимомъ.

Если военное начальство отнеслось къ намъ вполнѣ равнодушно, то, напротивъ, встрѣтили мы прямую непріязнь со стороны мѣстныхъ грековъ, которые назойливо стремились проникнуть внутрь мечети и шпіонить нашу работу; приходилось отражать ихъ назойливость очень энергично. Одинъ разъ это не удалось. Въ началѣ іюля (въ четвергъ 6 іюля) мѣстный греческій археологическій кружокъ самовольно назначилъ для трапезунтцевъ осмотръ мечети, и я, застигнутый врасплохъ, принужденъ былъ впустить въ мечеть огромную разношерстную толпу, человѣкъ въ 200, которая безцеремонно шарила всюду и, съ особеннымъ упорствомъ, добивалась проникнуть въ закрытую на замокъ архивную часть мечети. Я туда не пустилъ пришельцевъ, ссылаясь на отсутствіе ключа у меня.

Дѣло было въ четвергъ. И въ первый же понедѣльникъ послѣ воскреснаго перерыва (10 іюля) мы, подошедши утромъ къ мечети, обнаружили взломъ оконной рѣшетки снаружи, взломъ архивной двери внутри, пропажу нѣсколькихъ сотъ книгъ и рукописей, отсутствіе нѣсколькихъ мѣшковъ съ документами. Тщетно акад. Ѳ. И. Успенскій предпринималъ всевозможные шаги къ обнаруженію похищеннаго. Милиція составила протоколъ о происшествіи, но, въ сущности, ничего не сумѣла найти. Лишь около 15 августа милиція доставила намъ найденный случайно въ кустахъ мѣшокъ съ документами изъ мечети Орта-Хисаръ,—мѣшокъ, уже опустошенный на половину и содержавшій только незначительные, ни къ чему уже ненужные остатки.

Съ благодарностью мы должны вспомнить трапезунтскихъ турковъ и представителей благотворительнаго закавказскаго мусульманскаго общества. Они относились къ намъ съ чрезвычайной благожелательностью, помогали намъ въ организаціи охраны мечети Орта-Хисаръ, охотно давали разъясненія насчетъ всякихъ памятниковъ мѣстной старины, всегда готовы были явиться полезными для насъ, въ чемъ только могли, и своею доброжелательностью заставляли насъ сознать рѣзко-пріятный контрастъ съ тѣмъ, что мы видѣли отъ другихъ.

А. Крымскій.

Отчетъ члена экспедиціи, отправленнаго Академіей Наукъ въ Трапезунтъ художника-архитектора Н. Б. Бакланова.

По пріѣздѣ въ Трапезунтъ мною были осмотрѣны бѣгло главные архитектурные памятники города. Затѣмъ, согласно указаніямъ академика Ѳ. И. Успенскаго, я долженъ былъ приступить къ обслѣдованію и обмѣру храмовъ св. Евгенія и Маріи Златоглавой.

У св. Евгенія былъ произведенъ подробный обмѣръ плана, но отъ немедленнаго продолженія работы — обмѣра высотъ и арокъ, пришлось отказаться за неимѣніемъ лѣсовъ. Тогда, чтобы не терять времени, я приступилъ къ обслѣдованію храма Маріи Златоглавой. Здѣсь, благодаря пристроеннымъ турками галлерейкамъ и наличности II яруса (гинекея), удалось сдѣлать обмѣры высотъ и кривыхъ арокъ и сводовъ. Необходимо отмѣтить чрезвычайную трудность работы изъ за громаднаго количества сундуковъ съ архивомъ и наваленныхъ грудъ документовъ, изъ за пыльнаго и спертаго воздуха, изъ за темноты и летучихъ мышей, въ изобиліи гнѣздящихся въ галлереяхъ храма.

Планъ храма сложный и потребовалъ много труда и времени на его обмѣръ. Но все-же здѣсь удалось произвести наиболѣе полные и точные обмѣры. Взяты измѣренія плановъ I и II ярусовъ и купола, измѣренія кривыхъ и высотъ для продольнаго и поперечнаго размѣровъ и нѣсколько отдѣльныхъ деталей, представляющихъ интересъ для выясненія исторіи постройки зданія.

Затѣмъ было произведено подробное обслѣдованіе и обмѣры развалинъ т. наз. дворцовой церкви, находящейся въ одной изъ башенъ древней городской стѣны, примыкающей къ развалинамъ дворца.

Обслѣдовано было зданіе настолько, насколько можно было сдѣлать это, не прибѣгая къ раскопкамъ и постановкѣ лѣсовъ. Обмѣрены планы верхняго и нижняго ярусовъ, высоты для разрѣза зданія и рядъ деталей внутри и снаружи зданія, позволяющихъ, до нѣкоторой степени, возстановить его древній видъ чрезвычайно рѣдкій для крѣпостныхъ сооруженій.

Осмотрѣны были и развалины городскихъ стѣнъ и дворца, но здѣсь болѣе подробное обслѣдованіе и обмѣры совершенно невозможны безъ геодезическихъ инструментовъ, безъ предварительныхъ, раціонально поставленныхъ раскопокъ, вообще требуютъ спеціально предназначенной для сего группы техниковъ и рабочихъ силъ. Мнѣ же пришлось ограничиться только осмотромъ, причемъ и послѣдній затрудненъ былъ турецкими саклями и хибарками, заполняющими развалины населенными бѣженцами турками и преимущественно женщинами. Безпрестанно приходилось наталкиваться на гаремы, закрывающіе проходъ къ тому или иному интересующему мѣсту. Единственными результатами осмотра останется нѣсколько фотографій. Между тѣмъ и городскія стѣны и особенно верхняя часть города, занятая дворцомъ, представляютъ собою въ архитектурномъ отношеніи большой интересъ и заслуживали бы спеціальнаго изученія, какъ одинъ изъ рѣдкихъ, по сохранности, памятниковъ Византійской гражданской и военной архитектуры. Кромѣ того при раскопкахъ слоя земли и мусора отъ развалившихся стѣнъ и сводовъ можно было бы безъ сомнѣнія сдѣлать интересныя археологическія находки.

Храмъ св. Софіи мною не обмѣрялся, такъ какъ по указаніямъ академика Ѳ. И. Успенскаго онъ уже былъ обмѣренъ предыдущею экспедиціей. Я ограничился осмотромъ храма и обмѣромъ южнаго портала (фасадъ) съ остатками скульптурнаго убранства.

Въ самомъ концѣ (30) іюля были поставлены подмости подъ одною изъ подпружныхъ арокъ въ храмѣ св. Евгенія и оказалось возможнымъ обмѣрять эту арку, а также взять нѣсколько мѣръ высотъ. Полный же обмѣръ, за недостаткомъ времени, исполнить по натурѣ не удалось и остается сдѣлать это фотометрическимъ путемъ, съ помощью взятыхъ мѣръ и спеціально снятыхъ для сего фотографій.

Наконецъ, въ городѣ мною были осмотрѣны, главнымъ образомъ снаружи, цѣлый рядъ древнихъ храмовъ и другихъ сооруженій. Осмотръ храмовъ внутри былъ возможенъ только въ разрушенныхъ зданіяхъ, доступъ же въ греческіе дѣйствующіе храмы былъ чрезвычайно затруднителенъ для членовъ экспедиціи.

Полученные результаты работъ могутъ дать нѣкоторый матеріалъ, какъ для изученія странички византійскаго зодчества, такъ и вліянія его на зодчество южныхъ областей Руси.

Вообще же надо сказать, что Трапезунтъ представляетъ собою городъ весьма богатый древними архитектурными памятниками и заслуживалъ бы подробнаго изученія всѣхъ его остатковъ древности, причемъ кромѣ самаго города, необходимо обратить вниманіе и на его окрестности, изобилующія монастырями и отдѣльными церковками. Нынче этого сдѣлать не удалось изъ за полнаго отсутствія перевозочныхъ средствъ.

Начальнику ученой экспедиціи Академіи Наукъ въ Трапезунтѣ, академику Ѳ. И. Успенскому Николая Макаренко краткій отчетъ.

Мною, какъ членомъ ученой экспедиціи Академіи Наукъ, снаряженной подъ Вашимъ руководствомъ, въ теченіе двухъ командировочныхъ мѣсяцевъ исполнены слѣдующія работы:

Изслѣдованы стѣны крѣпости Трапезунта въ слѣдующихъ наиболѣе сохранившихся мѣстахъ: часть стѣны и башня съ бойницами, расположенная на берегу моря. Восточная часть стѣны, отъ морского берега до перваго Платанскаго моста.

Восточная, южная и западная стѣны верхней, Кремлевской части крѣпости, съ ихъ башнями и многими иными особенностями и деталями. Западная стѣна этой части обслѣдована до второго Платанскаго моста. Далѣе обслѣдованіе произведено, начиная съ большой башни, за вторымъ Платанскимъ мостомъ и закончено у новаго пролома, расположеннаго почти въ средней части этой восточной стѣны.

Во всѣхъ этихъ стѣнахъ изслѣдованіемъ отмѣчены: различная кладка въ разныхъ мѣстахъ стѣнъ, многочисленныя вставки орнаментальныхъ камней и камней съ рельефными изображеніями библейскихъ и иныхъ сценъ,—камней заимствованныхъ съ построекъ предшествующихъ временъ.

Различная кладка и техника соединенія камней соотвѣтствуетъ различнымъ опредѣленнымъ періодамъ строительства. Такихъ періодовъ пока имѣется возможность отмѣтить три, вполнѣ опредѣленныхъ и датированныхъ надписями, вставленными въ стѣны; остальныя дополнительныя задѣлки и вставки, какъ, напримѣръ, задѣлка воротъ, арочныхъ отверстій, оконъ и пр. выясняются сопоставленіемъ техническихъ пріемовъ датированныхъ частей съ этими послѣдними, о чемъ будетъ рѣчь въ подробной работѣ. Со стѣнъ и деталей ихъ мною исполнены фотографическіе снимки, въ количествѣ около 50.

Дальнѣйшая работа моя была сосредоточена въ такъ называемой «Дворцовой церкви», отъ которой сохранилась западная часть, въ формѣ полукружія. Здѣсь, въ теченіе недѣли, мною очищалась отъ сѣраго налета (не штукатурки) наилучше сохранившаяся среди росписей этой церкви фигура св. Евгенія, патрона города Трапезунта. По очисткѣ ея я занялся изученіемъ техники и пріемовъ письма этого изображенія, исполненнаго какъ и всѣ изображенія этой развалины, особой техникой, рѣзко отличающейся отъ техники фресковой живописи.

Съ изображенія св. Евгенія исполнены мною акварелью: 1) голова его,

2) деталь шитаго оплечья на его одеждѣ и 3) деталь шитаго подола. Всѣ эти работы исполнены въ натуральную величину. Дальше: на мѣстѣ предполагаемыхъ изображенiй Константина и Елены, по внимательной промывкѣ и очисткѣ, оказалось изображенiе ктитора храма, одного изъ императоровъ Трапезунтскихъ, имя котораго, послѣ долгихъ и упорныхъ очистокъ отъ прочнаго сѣраго слоя, плотно покрывающаго всѣ росписи, мнѣ, къ моему большому удовольствiю, удалось открыть въ надписи, расположенной въ семь строкъ, на фонѣ, у праваго плеча императора, частью у лѣваго.

Кромѣ того, зарисована акварелью въ натуральную величину часть сохранившагося изображенiя панцыря уже обвалившейся фигуры неизвѣстнаго святого, расположеннаго рядомъ со св. Евгенiемъ по лѣвую его руку.

Нанесены въ рисункѣ, исполненномъ въ развернутомъ видѣ, всѣ изображенiя, покрывающiя полукружiе развалинъ церкви.

Описана роспись этой развалины со стороны сюжета, композицiи, рисунка, колорита, техники и прiемовъ письма.

Краткiй отчетъ о занятiяхъ въ Трапезунтѣ члена археологической экспедицiи Академiи Наукъ, проф. Московской Дух. Академiи Н. Д. Протасова.

Согласно указанiю оффицiальнаго руководителя экспедицiи академика Ѳ. И. Успенскаго, мнѣ надлежало, главнымъ образомъ, обслѣдовать иконографическiй и всякiй другой изобразительный матерiалъ, имѣющiйся въ трехъ церквахъ: св. Евгенiя, св. Марiи Златоглавой и св. Софiи, за городомъ. Это было выполнено мною съ той обстоятельностью, какую допускало оказавшееся въ моемъ распоряженiи время.

Приступая къ обслѣдованiю наличнаго слоя фрески, я прежде всего пытался выяснить — изначаленъ-ли онъ. Послѣ того слѣдовало изученiе, если фреска достаточно сохранилась, способовъ и прiемовъ наложенiя красокъ. Покончивъ съ этой предварительной работой, я обращался къ композицiи и типамъ сюжетовъ, отмѣчая каждую новую иконографическую деталь.

1. *Церковь св. Евгенiя.*

Какъ можно догадываться по многимъ даннымъ, эта церковь была расписана фресками дважды. Всѣ наличные фрагменты фресокъ надъ входомъ съ сѣверной стороны представляютъ собою позднѣйшiй слой, наложенный одной рукой, довольно ремесленной. Любопытенъ фрагментъ геральдическаго орнамента на южномъ столпѣ у западной стѣны.

2. *Св. Софiя.*

Цѣлью моихъ занятiй здѣсь были фрески въ парѳикѣ, къ сожалѣнiю, очень сильно побитыя и испачканныя, фрески въ алтарной апсидѣ и рельефный фронтонъ надъ южнымъ порталомъ.

Вся роспись св. Софіи была выполнена, несомнѣнно, лучшими мастерами своего времени, которые находились подъ сильнымъ вліяніемъ западнаго реализма. Особенно ясно говорятъ объ этомъ апсидальныя фрески — «Чудесное насыщеніе хлѣбами» и пока неразобранная мною по сюжету вторая фреска. Значительно слабѣе проявился этотъ реализмъ въ фрескахъ пароика, быть можетъ, выполненныхъ одновременно, но, несомнѣнно, другой рукой, которая старательно выдерживала иконописный стиль, нѣсколько приближаясь въ типахъ къ мозаикамъ Кахріе-Джами (Константинополь). Что касается каменныхъ рельефовъ надъ южнымъ порталомъ св. Софіи, то прежде всего нужно сказать, что весь этотъ фронтонъ составленъ изъ случайно собранныхъ каменныхъ плитъ съ одноличными и многоличными изображеніями, изъ которыхъ нѣкоторыя очень близки къ восточной скульптурѣ и едва ли христіанскаго происхожденія.

Особенно много времени потребовало изученіе интереснѣйшей башни около св. Софіи, загадочной по своему происхожденію, но очень важной по нѣкоторымъ сюжетамъ своей фресочной датированной росписи. Въ виду нѣкоторыхъ особенностей въ избраніи сюжетовъ для росписи башни, оказалось необходимымъ сдѣлать поверхностное обслѣдованіе ея кладки и вообще — структуры формы.—Кромѣ этихъ памятниковъ, мнѣ удалось осмотрѣть пещерный храмъ греческаго женскаго монастыря съ богатой, въ иконографическомъ отношеніи, росписью, въ которой, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, сказалась зависимость отъ типовъ VIII—IX вв. Къ сожалѣнію, обстоятельнаго анализа сдѣлать не удалось, по независѣвшимъ отъ меня обстоятельствамъ[1].

Нѣкоторую аналогію по формѣ имѣетъ этотъ храмъ съ пещернымъ храмомъ меньшаго размѣра, высѣченнымъ въ скалѣ на довольно значительной высотѣ противъ греческаго кладбища. Этотъ храмъ, по своей конструкціи, очень напоминаетъ извѣстныя «grottes basiliennes», въ большомъ количествѣ разбросанныя по южной Италіи, Каппадокіи и, отчасти, въ Крыму. Сохранившаяся роспись — новая, хотя нѣкоторые сюжеты выполнены по старымъ образамъ. Сосѣдняя пещера совершенно разрушена.

Въ концѣ своего краткаго отчета я считаю нужнымъ упомянуть о совершенной, при любезномъ содѣйствіи одного завѣдующаго лазаретомъ, поѣздкѣ въ мѣстечко Дживизликъ. Тамъ мною были осмотрѣны два интересныхъ храма въ горахъ: одинъ — св. Іоанна Предтечи — высѣченъ въ крутой скалѣ, другой — каменной кладки. Оба они съ интересной древней росписью, въ большинствѣ сохранившеюся хорошо. Однако, внимательнаго обслѣдованія ея нельзя было сдѣлать, въ виду имѣвшихся въ нашемъ распоряженіи только 4—5 часовъ.

---

[1] Надо думать, имѣется въ виду недоброжелательство греческаго духовенства. — Акад. Успенскій.

Изнурительная болѣзнь (малярія) лишила меня возможности продолжать свои занятія, и, по предписанію врача, я долженъ былъ покинуть Трапезунтъ раньше срока.

Художникъ, генералъ Г. К. Мейеръ, исполнилъ и передалъ мнѣ слѣдующія акварели:

1) Общій видъ акрополя съ юговосточной стороны.
2) Ворота въ кремль съ восточной стороны.
3) Часть стѣнъ кремля съ остатками дворца.
4) Южная башня въ кремлѣ.
5) Входъ въ кремль съ сѣверо-запада.
6) Кремль съ южной стороны.
7) Кремль съ западной стороны.
8) Водопроводъ.
9) Усыпальница императора Алексѣя Комнина.
10) Церковь св. Евгенія (мечеть Ени-джума).
11) Церковь Богородицы Златоглавой (мечеть Орта-Хисаръ).
12) Развалины церкви Панагія-Керула.
13) Мечеть на горѣ Бозъ-Тэпэ (древн. гора Митры).
14) Гонія. Главный входъ въ крѣпость.
15) Остатки древняго сооруженія внутри крѣпости Гоніи.
16) Церковь Преображенія въ Трапезунтѣ.

Художникъ Н. К. Клуге исполнилъ красками копіи слѣдующихъ художественныхъ памятниковъ, мнѣ переданныхъ:

1) Большая икона Одигитріи изъ церкви св. Евгенія.
2) Изображеніе св. Евсигнія тамъ же.
3) Двѣ копіи съ фресокъ въ колокольнѣ храма св. Софіи.
4) Головной уборъ севастократора въ дворцовой церкви.

Чтобы закончить описательную сторону отчета о занятіяхъ членовъ экспедиціи, я долженъ еще упомянуть о фотографическихъ снимкахъ съ памятниковъ.

Фотографическіе снимки изготовлялись постепенно каждымъ членомъ по мѣрѣ надобности, о чемъ указанія сообщены въ самыхъ отчетахъ. Независимо оттого къ экспедиціи присоединился, по желанію предсѣдателя Московскаго Археологическаго Общества, фотографъ графа А. А. Бобринскаго, который дѣлалъ снимки какъ для графа, такъ и для московскихъ членовъ экспедиціи; по моей просьбѣ онъ же изготовилъ болѣе 30 снимковъ преимущественно съ памятниковъ архитектурныхъ и скульптурныхъ, за что считаю пріятнымъ долгомъ принести благодарность графу Бобринскому. Отдѣльная серія снимковъ сдѣлана съ древнихъ укрѣпленій въ Гоніи, близъ Батума.

Работы экспедиціи продолжались до конца іюля. Двое изъ членовъ оставались вмѣстѣ со мной до половины августа, а проф. Крымскій до половины сентября. Я былъ задержанъ ликвидаціей вопроса объ охранѣ памятниковъ и собранныхъ въ нѣкоторыхъ изъ мечетей архивовъ до половины октября.

Нужно надѣяться, что члены экспедиціи, обработавъ собранные ими матеріалы въ замѣткахъ, чертежахъ, фотографіяхъ и т. п., представятъ болѣе подробные отчеты о своихъ занятіяхъ въ Трапезунтѣ. Въ ожиданіи таковыхъ мнѣ остается подвести предварительный общій итогъ работамъ экспедиціи и показать — насколько подвинулось впередъ археологическое изученіе Трапезунта въ нынѣшнемъ году. Тѣмъ настоятельнѣй выдвигаютъ роковыя событія эту задачу, что, по всѣмъ вѣроятіямъ, намъ не удастся удержать за собой Трапезунтъ и работать въ немъ какъ въ русскомъ городѣ, о чемъ, впрочемъ, передавались тревожные слухи даже лѣтомъ 1917 года.

II.

Задачи археологической экспедиціи въ общемъ опредѣлялись двумя цѣлями: съ одной стороны охрана и регистрація памятниковъ, съ другой археологическое изученіе оныхъ. Достиженіе первой цѣли встрѣтило большія затрудненія вслѣдствіе того, что экспедиціи нужно было работать хотя и въ подчиненной русскимъ оружіемъ странѣ, но далеко не умиротворенной и, что еще важнѣй, представляющей въ себѣ неоднородные по происхожденію и исконно враждующіе между собой элементы населенія. Численно преобладающее и господствующее надъ другими греческое населеніе не могло хладнокровно относиться къ тому, что русскій археологъ владѣетъ ключами отъ прежнихъ церквей, обращенныхъ въ мечети. Между тѣмъ мусульмане ревниво слѣдили за каждымъ нашимъ шагомъ изъ боязни, чтобы греки не получили свободнаго доступа въ ихъ мусульманскія святыни. Какъ сейчасъ будетъ видно, они имѣли на это особыя причины. Кромѣ того — и въ этомъ главная трудность положенія — памятники нужно было оберегать отъ русскихъ солдатъ, которые оказывались ожесточенными ихъ врагами. Въ виду изложеннаго, въ первую очередь выдвигаю всяческія мѣропріятія по охранѣ памятниковъ.

Первоначально мнѣ казалось возможнымъ имѣть нѣкоторое содѣйствіе въ достиженіи предстоящихъ къ исполненію задачъ у начальника укрѣпленнаго раіона, которому принадлежитъ генералъ-губернаторская власть въ Трапезунтѣ и его периферіи на 25 в. Но скоро пришлось убѣдиться, что въ этомъ направленіи нельзя ожидать помощи. Самыя горячія хлопоты и ходатайства оставались или безъ отвѣта, или встрѣчались холодно и предоставлялись на благоусмотрѣніе подчиненныхъ инстанцій, которыя въ свою очередь не имѣли смѣлости брать на себя инициативу безъ прямыхъ распоряженій начальства. Такимъ образомъ, мѣръ по охранѣ запоровъ и доступа въ закрытыя помѣщенія не принималось, военные посты были отмѣнены, потому что «за военную охрану нельзя поручиться», наконецъ повторялись попытки предоставлять главныя мечети, гдѣ мы занимались, въ постой солдатамъ. Лучшимъ примѣромъ того, до какой степени медлительно и неохотно шло начальство навстрѣчу моимъ просьбамъ и ходатайствамъ, служитъ дѣло о постройкѣ лѣсовъ и приспособленій въ церквахъ св. Евгенія и Богородицы Златоглавой для измѣреній и снятія плана архитекторомъ Н. Б. Баклановымъ и другое дѣло о ремонтѣ усыпальницы царя Алексѣя. Хлопоты начаты 22 іюня, а козлы въ мечети были готовы лишь въ августѣ, работы же по ремонту усыпальницы, собственно перекрышка, требовавшая нѣсколько дней работы, окончены лишь въ сентябрѣ. Можно было бы продолжить исторію моихъ неудачъ въ сношеніяхъ съ той властью, отъ которой зависѣли всѣ распоряженія на мѣстѣ, до безконечности, но это было бы скучно и теперь уже безполезно.

Но какъ въ дѣлѣ защиты памятниковъ шла рѣчь о весьма значительныхъ интересахъ, то я искалъ средствъ достигнуть предположенныхъ цѣлей путемъ сношеній съ Тифлисомъ. Еще проѣздомъ изъ Петрограда въ концѣ мая, запасаясь въ Тифлисѣ нужными бумагами отъ штаба, я имѣлъ случай познакомиться съ новымъ учрежденіемъ въ видѣ «Особаго Закавказскаго Комитета», которое имѣло въ своемъ завѣдываніи, между прочимъ, и археологическіе вопросы, касающіеся изучаемой нами области. Представившись комиссару, въ вѣдѣніи котораго находился Трапезунтъ, я имѣлъ случай убѣдиться, что въ конечномъ результатѣ успѣхъ нашей миссіи будетъ зависѣть отъ Комитета. Дабы разрѣшить фундаментальный вопросъ, меня живо занимавшій и встрѣчавшій затрудненія въ Трапезунтѣ, я составилъ докладъ, который привожу вполнѣ, какъ актъ, вводящій въ существо дѣла.

Въ Особый Закавказскій Комитетъ. «Имѣю честь просить вниманія Комитета къ вопросу, государственное значеніе коего постепенно выясняется для меня по мѣрѣ углубленія въ дѣло, возложенное на меня правительствомъ. Уже второе лѣто занимаясь въ Трапезунтѣ и его окрестностяхъ археологическими памятниками и принимая мѣры къ регистраціи и охранѣ ихъ, насколько это допускаетъ военное положеніе въ странѣ и поскольку военные интересы не преобладаютъ надъ требованіями археологіи, я неоднократно приходилъ въ крайнее смущеніе передъ вопросомъ: какъ охранить предметы искусства, рукописи, книги и проч. отъ расхищенія и порчи въ то время, когда ключи отъ памятниковъ — разумѣются прежде всего мусульманскія мечети, обращенныя въ таковыя изъ христіанскихъ церквей — находятся не въ вѣдѣніи археологической экспедиціи, и когда доступъ въ мечети, какъ это было въ прошломъ году въ маѣ и какъ повторилось въ нынѣшнемъ 1917 г. въ іюнѣ, былъ открытъ для всѣхъ уже въ силу того простого факта, что двери въ мечетяхъ были сняты (св. Софія), ключей и запоровъ не было совсѣмъ, хотя двери поправлялись и замки покупались нѣсколько разъ въ годъ. Неизбѣжность и повторяемость взлома запоровъ и проникновеніе въ мечети посредствомъ выемки желѣзныхъ прутьевъ въ окнахъ, гдѣ представлялись трудности для взлома дверей, есть фактъ слишкомъ общеизвѣстный въ Трапезунтѣ, равно какъ порча, расхищеніе и продажа книгъ и рукописей и разныхъ предметовъ искусства.

Что было собрано мной въ прошедшемъ году личными находками въ покинутыхъ обитателями домахъ, въ раскрытыхъ и расхищенныхъ мечетяхъ, или что было предложено мнѣ съ цѣлями охраны частными лицами, всему этому съ вѣдома бывшаго коменданта укрѣпленнаго района найдено было помѣщеніе въ мечети Орта-Хисаръ, бывшей церкви Богородицы Златоглавой, которая, по своему положенію въ центрѣ города, могла представлять больше средствъ для наблюденія и охраны. Къ сожалѣнію и эта, казалось бы, надежная защита, не доставила собраннымъ въ ней предметамъ той охраны, какая ожидалась. Въ теченіе зимы много незванныхъ посѣтителей проникало туда и съ ключами, и безъ ключей, черезъ окна и двери. Хранившіеся на хорахъ и въ другихъ помѣщеніяхъ акты, рукописи и разныя собранія подверглись грубому пересмотру и новому расхищенію. Независимо отъ сказаннаго, мѣстная власть не разъ предоставляла эту мечеть то подъ лазаретъ для больныхъ скорбутомъ и др. заразными болѣзнями, то подъ помѣщеніе для солдатъ. Понадобилась основательная дезинфекція,

17*

чистка и специальныя мѣры противъ блохъ и другихъ насѣкомыхъ, которыя дѣлали эту мечеть недоступной для продолженія въ ней начатыхъ занятій. И послѣ того, какъ археологическая экспедиція окончитъ свою миссію и возвратится въ Петроградъ, какая судьба можетъ ожидать громадное количество книгъ, рукописей и актовъ, имѣющихъ литературное и филологическое значеніе? Это легко предвидѣть по сдѣланнымъ ранѣе наблюденіямъ.

Въ смыслѣ государственно-правового разрѣшенія представляющейся проблемы имѣю честь представить на усмотрѣніе Особаго Комитета слѣдующія соображенія. Прежде всего, дабы устранить всяческія сомнѣнія, вытекающія изъ извѣстныхъ формулъ, принятыхъ къ общему руководству [1], я долженъ выдвинуть положеніе, что въ настоящемъ случаѣ идетъ рѣчь не объ интересахъ греческой или армянской народности, а объ религіозныхъ учрежденіяхъ мусульманскаго культа, т. е. о мечетяхъ, перешедшихъ къ намъ послѣ турокъ. Трапезунтъ принадлежалъ къ владѣніямъ Оттоманской Имперіи, слѣдовательно въ мусульманскихъ мечетяхъ нужно видѣть государственное достояніе турокъ, то—есть, послѣ войны, въ случаѣ возстановленія въ Трапезунтѣ турецкаго господства, мечети будутъ сданы туркамъ, а не грекамъ, не армянамъ или грузинамъ.

Что касается права русскаго правительства на имущество, оставшееся послѣ турокъ, оно осуществляется въ отводѣ, между прочимъ, турецкихъ домовъ подъ постой русскихъ войскъ и служащихъ въ русскихъ учрежденіяхъ, равно какъ въ управленіи занятыми по праву войны областями согласно потребностямъ времени. Чтобы ближе подойти къ вопросу, укажу на то, что послѣдовало въ Константинополѣ послѣ объявленія войны между Россіей и Турціей и послѣ эвакуаціи русскихъ учрежденій, находившихся въ Турціи. Турецкое правительство не нашло никакихъ затрудненій въ 1914 г. секвестровать библіотеку и коллекціи Русскаго Археологическаго Института въ Константинополѣ, хотя на время войны Институтъ оставался подъ защитой Итальянскаго, а потомъ Испанскаго посла. По полученнымъ въ Министерствѣ иностранныхъ дѣлъ свѣдѣніямъ турки вывезли изъ Института 65 ящиковъ съ книгами и коллекціями, а зданіе Института обращено въ лазаретъ. Общая стоимость потерь казны въ случаѣ окончательной утраты библіотеки и коллекцій Института превышаетъ 300.000 р. [2].

Казалось бы не подлежащимъ сомнѣнію право русскаго правительства наложить секвестръ на книги, рукописи и коллекціи, находящіяся въ Трапезунтѣ и подлежащія разсмотрѣнію и регистраціи археологической экспедиціи. По стоимости онѣ конечно не равняются тому, что секвестровано турками въ Константинополѣ, но такъ какъ между ними находится множество книгъ религіознаго содержанія (кораны) и не одна сотня рукописей свѣтскихъ по исторіи, филологіи и литературѣ, которыя пользуются значеніемъ у оріенталистовъ, то весьма вѣроятно, что въ будущихъ мирныхъ переговорахъ съ турками, имѣющая быть предъявленной со стороны Русскихъ партія книгъ и рукописей, секвестрованныхъ нами въ Трапезунтѣ, послужила бы нѣкоторымъ вознагражденіемъ турецкому правительству за рукописи и коллекціи Русскаго Археологическаго Института, возвращенія коихъ отъ него мы будемъ требовать.

---

[1] Мѣстные интересы и самоопредѣленіе народностей.

[2] Точные цифры въ докладѣ министру нар. просвѣщенія отъ 20 марта 1915 г. за № 71.

Въ томъ случаѣ, если Особый Закавказскій Комитетъ раздѣлитъ въ принципѣ выраженный мной взглядъ на существо дѣла, оставалось бы опредѣлить частности. Обусловивъ секвестръ трапезунтскихъ памятниковъ, о коихъ выше была рѣчь, тѣмъ, что онъ предпринятъ въ отвѣтъ на таковой же актъ турецкаго правительства въ Константинополѣ (по отношенію къ Русскому учрежденію), слѣдовало бы назначить мѣстомъ храненія секвестрованныхъ предметовъ одинъ изъ окраинныхъ городовъ, лучше всего Батумъ. Упаковку, перевозку и храненіе ящиковъ поручить директору Р. А. Института въ Константинополѣ, который имѣетъ возбудить ходатайство передъ министерствомъ нар. просвѣщенія объ отнесеніи расходовъ по этой операціи на средства Института (7 іюля 1917 № 213)».

Содержаніе этой записки сообщено въ министерство народнаго просвѣщенія съ просьбой поддержать передъ Временнымъ правительствомъ, а равно Россійской Академіи Наукъ.

Прежде чѣмъ послѣдовало какое-либо рѣшеніе по возбужденному мной вопросу, тревожныя обстоятельства и между прочимъ разговоры о возможной въ близкомъ будущемъ эвакуаціи Трапезунта—требовали отъ меня или самостоятельныхъ рѣшеній, или болѣе настойчивыхъ представленій. Между тѣмъ черезъ нѣсколько дней послѣ того, именно съ 9 на 10 іюля воры проникли черезъ окно въ храмъ Богородицы Златоглавой, куда постепенно были собираемы книги, рукописи и др. археологическіе матеріалы, подвергавшіеся сортировкѣ и регистраціи по отдѣламъ. Нѣкоторые предметы и коллекціи книгъ и рукописей исчезли изъ шкафовъ и ящиковъ. О случившемся сообщено въ городскую милицію, находящуюся въ нѣсколькихъ шагахъ отъ храма, составленъ комиссаромъ протоколъ (№ 485 отъ 11 іюля 1917 г.) и дано обѣщаніе принять мѣры къ разысканію виновниковъ.

Для меня не подлежало сомнѣнію, что хищеніе произведено людьми освѣдомленными съ тѣмъ, что и гдѣ хранилось въ указанной мечети: были унесены именно разобранныя и отложенныя въ особое мѣсто книги и рукописи. А такъ какъ за нѣсколько дней до того мѣстные греки устроили, предварительно оповѣстивъ объ этомъ въ газетахъ и собравъ толпу до 200 человѣкъ, осмотръ мечети, то при добромъ желаніи полиція легко могла бы обнаружить виновныхъ.—Это обстоятельство побудило меня снова обратиться въ Особый Закавказскій Комитетъ съ ходатайствомъ, въ которомъ выяснены мотивы къ принятію рѣшительныхъ мѣръ по охранѣ архива мечети Орта-Хисаръ или Богородицы Златоглавой. Іюля 28 за № 232 я снова обратился съ слѣдующимъ заявленіемъ въ Тифлисъ.

«Усерднѣйше прошу не оставить меня безъ необходимыхъ указаній по вопросу, имѣющему громадный политическій и государственный интересъ. Я имѣлъ честь не разъ увѣдомлять Комитетъ объ исключительныхъ затрудненіяхъ, встрѣченныхъ археологической экспедиціей при исполненіи ея задачъ въ Трапезунтѣ. Эти затрудненія исходятъ изъ враждебнаго направленія, принятаго по отношенію къ экспедиціи нѣкоторыми лицами мѣстнаго греческаго общества, имѣющими поддержку въ митрополіи. Усвоивъ себѣ организацію археологическаго общества, эти лица агрессивно выступили противъ меня въ мѣстной прессѣ, пытались всячески тормозить успѣхи работъ экспедиціи и, конечно, не безъ ихъ подстрекательства произведено было похищеніе ночью значительной коллекціи книгъ и рукописей изъ церкви Богородицы Златоглавой, которая служитъ временнымъ складомъ древностей и музеемъ. Въ настоящее время, освѣдомившись о предстоящемъ окончаніи нашихъ работъ, эллинская партія стремится завладѣть ключами отъ тѣхъ церквей, образщенныхъ въ мечети, которыя были въ моемъ распоряженіи, и въ особенности озабочена тѣмъ, чтобы рукописи, акты и разныя бумаги, собранныя въ церкви Златоглавой, послѣ моего отъѣзда, попали въ распоряженіе грековъ.

Имѣю честь объяснить и вмѣстѣ съ тѣмъ всѣмъ личнымъ авторитетомъ и свидѣтельствомъ проф. А. Е. Крымскаго подтвердить, что подъ актами, коими завладѣть мечтаютъ эллины, разумѣются имущественные, земельные, юридическіе, брачные и др. документы преимущественно мусульманскаго населенія Трапезунта и окрестностей. Я прошу внимательно вдуматься тѣхъ, на комъ будетъ лежать отвѣтственность за рѣшеніе этого вопроса, какими послѣдствіями могло бы сопровождаться для личныхъ и владѣльческихъ правъ населенія то обстоятельство, что эти документы временно перейдутъ въ вѣдѣніе грековъ. Не слѣдуетъ забывать, что послѣ войны наступитъ пора, когда окажется необходимость ликвидировать споры между греками и турками о правахъ владѣнія на основаніи, можетъ быть, тѣхъ документовъ, которые нынѣ находятся въ названной мечети. Итакъ, какъ же охранить указанные акты, кому передать ключи отъ церкви? Прошу не отказать въ надлежащихъ указаніяхъ и распоряженіяхъ».

Къ этому присоединено заявленіе проф. А. Е. Крымскаго. «Безусловно присоединяюсь къ заявленію академика Ѳ. И. Успенскаго и со своей стороны поддерживаю, что документы, собранные въ мечети-церкви Богородицы Златоглавой, имѣютъ для интересовъ мѣстнаго мусульманскаго населенія первостепенную важность. Завѣдывавшій разборомъ означенныхъ документовъ проф. Лазаревскаго Института восточныхъ языковъ въ Москвѣ (подпись) А. Е. Крымскій».

Слѣдствіемъ указанныхъ ходатайствъ было то, что предсѣдатель Особаго Закавказскаго Комитета телеграммой увѣдомилъ меня, что ключи отъ церквей-мечетей слѣдуетъ передать передъ отъѣздомъ изъ Трапезунта генералу Колосовскому, коменданту трапезунтскаго укрѣпленнаго района. Но это распоряженіе не давало мнѣ увѣренности въ томъ, что дѣло охраны памятниковъ поставлено на правильный путь. Посему 29 августа 1917 г. я обратился въ Комитетъ снова съ слѣдующимъ письмомъ. «Имѣю честь увѣдомить о полученіи телеграммы, которою предлагается мнѣ передать ключи генералу Колосовскому. Предполагая отбыть изъ Трапезунта во второй половинѣ сентября, я не премину исполнить ваше распоряженіе, но признаю необходимымъ въ настоящее время сообщить нѣкоторыя соображенія, изъ коихъ Вы можете усмотрѣть, что предположенная мѣра не вполнѣ гарантируетъ сохранность тѣхъ актовъ, о которыхъ шла рѣчь въ моей перепискѣ съ Особымъ Комитетомъ. Позволю себѣ напомнить, что имущественные, финансовые (напр., векселя) и др. акты, находящіеся въ мечети Орта-Хисаръ, уже сдѣлались предметомъ домогательства со стороны грековъ, что именно съ цѣлью изъятія ихъ было произведено похищеніе въ мечети нѣсколькихъ связокъ книгъ и разныхъ бумагъ. Кромѣ того, слѣдуетъ принять во вниманіе, что въ прошедшемъ году я также, по порученію Кавказскаго Намѣстника передалъ ключи генералъ-маіору Шварцу, но это нисколько не обезпечило ни сохранности запоровъ мечетей, ни цѣлости содержимаго въ архивахъ. Достаточно сказать, что при возвращеніи въ Трапезунтъ въ нынѣшнемъ году я нашелъ раскрытыми и доступными для всякаго прохожаго пять мечетей-церквей и изъ нихъ двѣ обращенными въ отхожія мѣста и только двѣ сохранившими запоры. Ни одного ключа не передано мнѣ отъ управленія начальника района, такъ какъ всѣ находились у частныхъ лицъ и только одинъ у комиссара милиціи. Но что всего важнѣй, самый главный храмъ, мечеть Орта-Хисаръ, въ которомъ были сосредоточены коллекціи рукописей и актовъ, въ теченіе зимы обращенъ былъ въ лазаретъ, а затѣмъ въ немъ отводимы были помѣщенія для воинскихъ частей. Сколько при этомъ было растаскано книгъ и испорчено рукописей и актовъ, никто не можетъ учесть. Въ виду вышеизложеннаго не слѣдовало бы прибѣгать къ мѣрѣ, недостаточность которой разъ уже доказана. Я находилъ бы болѣе цѣлесообразнымъ просить генерала Колосовскаго образовать Комиссію изъ трехъ членовъ, представителей: 1) начальника укрѣпленнаго района, 2) городской управы и 3) городскаго муфтія и поручить ей охрану мечетей».

Наконецъ было получено согласіе Особаго Закавказскаго Комитета на послѣднее ходатайство. Меня увѣдомили изъ Тифлиса телеграммой, что генералу Колосовскому поручено образовать комиссію, которой и вмѣняется въ обязанность охрана мечетей и содержащихся въ нихъ археологическихъ цѣнностей. Точно также мнѣ дано разрѣшеніе вывезти изъ Трапезунта тѣ акты, имѣющіе политическое значеніе, о которыхъ была рѣчь выше.

Но я не могъ вполнѣ воспользоваться предоставленными мнѣ правами. Прежде всего, уже былъ на исходѣ сентябрь и всѣ члены экспедиціи давно разъѣхались къ мѣстамъ службы. Затѣмъ, операція упаковки и перевозки бумагъ, рукописей и актовъ была весьма сложная и требовала большихъ расходовъ. Въ заявленіи отъ 25 сентября 1917 г. я увѣдомлялъ объ этомъ генерала Колосовскаго. «Хотя вслѣдствіе разрѣшенія г. предсѣдателя Особаго Закавказскаго Комитета мнѣ предоставлялась бы возможность перевезти наиболѣе важные документы въ Батумъ, но имѣя въ виду, что это предпріятіе потребовало бы большого труда и затраты крупныхъ средствъ (нужно бы заказать болѣе 200 ящиковъ для помѣщенія въ нихъ груза около 2000 п.), я лишенъ возможности въ настоящее время, за выѣздомъ всѣхъ членовъ экспедиціи, принять на себя заботы по этому важному вопросу. На основаніи личнаго моего доклада Ваше Превосходительство изволили ознакомиться съ характеромъ тѣхъ документовъ, которые частію оставлены турками въ мечети Орта-Хисаръ, частію постепенно собраны мной изъ разныхъ мѣстъ. Въ виду политическаго и мѣстно-экономическаго ихъ содержанія я просилъ распоряженій Вашихъ о томъ, чтобы эти документы до болѣе благопріятнаго времени оставались запертыми и не подвергались разборкѣ и всячески не были доступны для лицъ мѣстнаго населенія и происхожденія. Вы изволили выразить согласіе съ приведенными мной соображеніями и предложили формулировать мои пожеланія въ запискѣ на Ваше имя. Вслѣдствіе сего имѣю честь ходатайствовать:

1. Приложить къ помѣщеніямъ мечети Орта-Хисаръ, занятымъ архивнымъ матеріаломъ, по двѣ печати, одну районнаго начальника, другую на-

чальника археологической экспедиціи и кромѣ того принять мѣры къ тому, чтобы въ эти помѣщенія не было доступа для постороннихъ лицъ ни изъ оконъ, ни изъ дверей.

2. Въ виду выраженнаго греческими членами организованной по Вашему распоряженію комиссіи (приказъ № 225 отъ 5 сентября 1917 г.) притязанія потребовать отъ меня при сдачѣ мною ключей — указаній и разъясненій и даже отчетности, сообщить предсѣдателю означенной комиссіи въ руководство, что въ качествѣ начальника археологической экспедиціи, командированной Временнымъ правительствомъ въ занятую по праву войны область, я не считаю себя отвѣтственнымъ, какъ только передъ русскимъ правительствомъ».

Заканчивая всѣ дѣла въ Трапезунтѣ, 7 октября 1917 г. я увѣдомилъ предсѣдателя Особаго Закавказскаго Комитета о томъ, въ какомъ положеніи находится вопросъ объ охранѣ памятниковъ, приложивъ въ копіи и приведенную сейчасъ записку на имя начальника укрѣпленнаго раіона.

Въ заключеніе нахожу нужнымъ упомянуть еще о памятникѣ, открытомъ археологической миссіей въ 1916 г. Это усыпальница царя Алексѣя IV, о которой была рѣчь въ отчетѣ за прошлый годъ. Надъ четырьмя колоннами, слегка подавшимися въ стороны подъ тяжестью фриза, тяжелымъ бременемъ лежала турецкая крыша, угрожавшая придавить и разрушить изящное сооруженіе. Нужно было во что бы то ни стало перемѣнить кровлю и облегчить тяжесть, давившую на треснувшія капители колоннъ. Хлопоты объ этомъ начались въ іюнѣ и продолжались все лѣто. Сначала затрудненія возникали изъ-за недостатка строительнаго матеріала, затѣмъ выдвигались формальныя неудобства: кому принадлежитъ право разрѣшить ремонтъ, наконецъ стали дѣлать ссылку на недостатокъ средствъ. Что касается деревянныхъ досокъ, онѣ нашлись въ тѣхъ мечетяхъ, гдѣ были устроены для снятія плановъ лѣса, матеріальные расходы по ремонту приняты на средства археологической экспедиціи. Къ сентябрю, наконецъ, устранены были трудности. Считаю долгомъ особенно подчеркнуть здѣсь, что единственная сохранившаяся усыпальница Трапезунтскаго царя въ Трапезунтѣ, городѣ съ преобладающимъ греческимъ населеніемъ, была предохранена отъ разрушенія на средства русской археологической экспедиціи, между тѣмъ какъ мѣстная городская управа не дала ни гроша на это дѣло.

Послѣднимъ моимъ распоряженіемъ передъ оставленіемъ Трапезунта была передача довѣреннымъ отъ митрополита лицамъ, подъ расписку ихъ, костей императора Алексѣя IV, найденныхъ въ усыпальницѣ, а равно костей покровителя Трапезунта св. Евгенія и его сподвижниковъ, какъ объ этомъ можно заключать по мѣсту ихъ находки.

III.

Переходя къ вопросу объ изученіи археологическихъ памятниковъ Трапезунта, считаю нужнымъ предварительно объяснить, что громкій терминъ Трапезунтской имперіи заключалъ въ себѣ въ сущности довольно скромное съ географической точки зрѣнія понятіе. Отъ Батума до Уніе или отъ Чороха до Термодона въ длину, а въ глубину материка часто не болѣе 60—70 верстъ имперія, имѣла въ Трапезунтѣ центръ своей политической и матеріальной жизни, не знала крупныхъ соперниковъ въ небольшихъ сравнительно и немногочисленныхъ поселеніяхъ на этомъ пространствѣ и сосредоточивала около столицы императоровъ и въ исторіи города Трапезунта почти всѣ главные интересы какъ въ политическомъ, такъ въ культурномъ и матеріальномъ отношеніи. Если бы даже мы обладали и полной свободой на счетъ средствъ передвиженія, и въ такомъ случаѣ не могли бы тратить время и средства, по крайней мѣрѣ въ текущемъ году, на отдаленныя поѣздки, пока болѣе или менѣе не обработанъ научный матеріалъ, обильно предлагаемый самимъ городомъ и его ближайшими окрестностями. Тѣмъ болѣе находилъ я это обязательнымъ, что насъ не оставляли тревожные слухи о возможномъ въ недалекомъ будущемъ выступленіи русскаго войска изъ Трапезунта. Но и среди памятниковъ города мы должны были ограничиться изученіемъ тѣхъ, которые не были въ вѣдомствѣ митрополіи, потому что для послѣднихъ встрѣчены были мной и моими сотрудниками разныя затрудненія, заставившія насъ отказаться отъ работы въ нихъ. Но и съ указанными ограниченіями Трапезунтъ представляетъ широкое поле для археологическихъ изслѣдованій, которыя тѣмъ настоятельнѣй намѣтить здѣсь хотя бы въ основныхъ линіяхъ, что по всѣмъ, доходящимъ до насъ, извѣстіямъ мы больше не останемся въ Трапезунтѣ и слѣдовательно начатымъ тамъ работамъ не суждено быть доведенными до желаннаго конца.

До какой степени, впрочемъ, члены экспедиціи были заинтересованы тѣмъ, чтобы ввести въ кругъ своихъ занятій и тѣ памятники, которые оставались въ вѣдѣніи греческаго духовенства, показываетъ случай, относящійся къ церкви св. Анны. О немъ сохранились слѣды въ моей перепискѣ съ мѣстной властью. Іюля 11 я писалъ, между прочимъ, начальнику Трапезунтскаго укрѣпленнаго раіона. «Казалось бы, что для русской экспедиціи, назначенной правительствомъ съ цѣлью изученія, регистраціи и охраны памятниковъ на театрѣ турецко-кавказскихъ военныхъ дѣйствій, въ сферѣ русской оккупаціи, не могло быть запрета къ изслѣдованію христіанскихъ памятниковъ, находящихся въ вѣдѣніи греческаго духовенства. Между тѣмъ я и мои сотрудники нѣсколько разъ пытались проникнуть въ означенную выше церковь безъ всякаго успѣха. Третьяго дня въ разговорѣ съ митрополитомъ я упомянулъ объ этой церкви и просилъ его распоряженій, чтобы приходскій священникъ открылъ церковь, когда мнѣ это потребуется. Вчера видѣлъ я этого священника и условился съ нимъ, что буду въ церкви сегодня, въ 10 час. утра. Однако, пришедши къ церкви со своими спутниками, я нашелъ ее запертою; священникъ скрылся, и въ его домѣ сказали, что онъ вышелъ. Какъ оказалось черезъ нѣсколько времени, онъ былъ, однако, дома и не хотѣлъ ко мнѣ выйти и отперетъ церковь, объяснивъ черезъ другихъ, что ключи въ митрополіи. Въ 11 час. я отправился отъ св. Анны въ митрополію и просилъ дать знать протосинкеллу, его тоже не оказалось дома. Узнавъ изъ объясненій служителя, что митрополитъ въ сосѣднемъ домѣ, я просилъ доложить ему, что прошу его выдать ключи отъ св. Анны. Мнѣ было передано, что митрополитъ черезъ нѣсколько минутъ возвратится. Прождавъ болѣе часу со своими спутниками во дворѣ митрополіи, я долженъ былъ оставить надежду на достиженіе своей цѣли. Имѣю честь объяснить, что отношеніе митрополіи къ научнымъ задачамъ русской экспедиціи я считаю некорректнымъ и что противъ него слѣдуетъ принять мѣры. Въ прошедшемъ году митрополитъ не позволялъ себѣ такого пренебреженія къ моимъ заявленіямъ. Прошу принять зависящія мѣры на тотъ конецъ, чтобы христіанскія церкви были немедленно открываемы по моему о томъ заявленію и чтобы для научныхъ занятій экспедиціи митрополія не чинила препятствій».

Думаю, что это заявленіе осталось безъ послѣдствій. Во всякомъ случаѣ, при личныхъ объясненіяхъ генералъ Колосовскій, ссылаясь на измѣнившееся противъ прошлогодняго положеніе, рекомендовалъ «систему частныхъ соглашеній», чтобы достигнуть съ митрополитомъ благопріятныхъ результатовъ. Впослѣдствіи я имѣлъ неоднократный случай убѣдиться, что дѣйствительно положеніе стало далеко не то, что прежде: на мѣсто утратившей весь авторитетъ русской административной и военной власти выросли двѣ силы въ лицѣ мѣстнаго греческаго элемента, опиравшагося на митрополію, и исполнительнаго комитета солдатскихъ и рабочихъ депутатовъ. Такимъ образомъ, приходилось искать и въ настоящемъ случаѣ выхода изъ затруднительнаго положенія, помимо начальника района.

Приступающему къ изученію Трапезунта, съ точки зрѣнія его стѣнъ, кремля и ближайшихъ окрестностей, слѣдуетъ имѣть въ памяти замѣчаніе историка: «когда турки основали свое господство въ турецкомъ государствѣ, не могли завоевать города Трапезунта и ему подчиненныхъ областей по причинѣ сильнѣйшихъ крѣпостей и другихъ военныхъ сооруженій»[1]. И нынѣ, первой заботой русской власти въ Трапезунтѣ было воспользоваться его естественными средствами защиты и приспособить ихъ для устройства здѣсь сильной военной крѣпости. Земляныя работы вокругъ города съ проведеніемъ дорогъ по возвышенностямъ, правда, служили для насъ препятствіемъ при выполненіи археологическихъ задачъ, но все же необходимо здѣсь отмѣтить сдѣланныя наблюденія на горѣ Митры, господствующей надъ городомъ съ восточной стороны. Эта мѣстность для археолога имѣетъ большой интересъ въ томъ отношеніи, что съ ней соединяются извѣстія о языческомъ культѣ древняго Трапезунта и находившемся на горѣ святилищѣ Митры. Такъ какъ на этой горѣ, называемой теперь Бозъ-Тепэ, расположены военныя баттареи и поставлены пушки, то постоянно встрѣчались затрудненія для посѣщенія и осмотра этихъ мѣстъ. Разъ удалось, наконецъ, попасть туда и достаточно оріентироваться.

---

[1] Haithon, Historia orientalis c. XIII. Quando Turchi occupaverunt dominium regni

Точкой отправленія для дальнѣйшихъ замѣчаній будетъ служить турецкая мечеть, обращенная Русскими въ казарму, близъ которой находится русская, такъ называемая турецкая баттарея. Въ югозападномъ направленіи отъ этой мечети находятся остатки древнихъ сооруженій, замѣтные по каменной кладкѣ и неровностямъ почвы. Въ одномъ мѣстѣ обнаружено сводчатое зданіе съ пробитымъ въ послѣднее время сводомъ въ одну камеру. Спустившись въ эту камеру черезъ пробитый сводъ, я очутился въ небольшомъ продолговатомъ помѣщеніи, наполненномъ землей и мусоромъ. Все ведетъ къ мысли, что земля насыпана сверху съ цѣлью завалить до верху эту камеру, которая находится въ полной сохранности: сложена изъ большихъ тесаныхъ камней съ прокладкой цемента и не имѣетъ вида разрушенія. Кромѣ этой камеры на томъ же мѣстѣ наблюдаются ясные признаки другихъ сооруженій, своды коихъ съ небольшими выступами стѣнъ засыпаны слоемъ земли. Все сооруженіе имѣетъ около 180 кв. аршинъ, какъ легко заключить по линіи стѣнъ и неровностямъ почвы. На поверхности въ нѣкоторыхъ мѣстахъ видны провалы и небольшія трещины, которыя въ глубинѣ образуютъ пустоту. Въ сосѣдствѣ колодецъ, хорошо обложенный тесанымъ камнемъ, но заваленъ и запущенъ.

При тѣхъ условіяхъ, въ которыхъ происходилъ осмотръ мѣста, не было возможности убѣдиться, какого назначенія это зданіе, тѣмъ не менѣе по всѣмъ признакамъ отъ него нужно отправляться въ поискахъ слѣдовъ святилища Митры, о которомъ говорятъ римскіе писатели. Слѣдуетъ также принять во вниманіе, что турецкая мечеть построена изъ матеріала, взятаго

Turchiae non potuerunt civitatem Trapezondae nec ejus pertinentias occupare propter castra fortissima et alia munimenta.

отъ разрушенной церкви, основаніе которой можно видѣть по близости. Мѣстонахожденіе древностей опредѣляется направленіемъ отъ мечети къ первой русской баттареѣ съ двумя громадными дальнобойными орудіями. Намѣчаемое мѣсто имѣетъ высокое значеніе въ археологіи Трапезунта и должно при благопріятныхъ обстоятельствахъ сдѣлаться предметомъ тщательныхъ разысканій и раскопокъ. Во время Имперіи здѣсь находился монастырь и храмъ св. Іоанна Агіаста, расположенный на равнинѣ горы съ несравненнымъ видомъ на городъ и море, а самый храмъ былъ построенъ на мѣстѣ бывшаго святилища Митры. Историкъ Панаретъ отмѣчаетъ подъ 1365 г., т. е. въ царствованіе Алексѣя III, посѣщеніе Трапезунта зятемъ царя эміромъ Амиса Кутлубекомъ, женатымъ на Маріи, сестрѣ императора. Послѣ оффиціальнаго пріема при дворѣ, почетный гость провелъ 8 дней въ палаткахъ у храма св. Іоанна Агіаста[1].

Наиболѣе настоятельная и важная задача изученія города заключается въ изслѣдованіяхъ кремля, т. е. городского акрополя и стѣнъ. Здѣсь сосредоточивался центръ политической и административной жизни, сюда же направлялись главные удары со стороны враждебныхъ Имперіи народовъ. Въ акрополѣ, который вслѣдствіе особенныхъ обстоятельствъ представляетъ значительную степень сохранности, археологическія изслѣдованія обѣщаютъ обильную жатву. Само собой разумѣется, здѣсь я ограничусь лишь общими наблюденіями, не давая ни фотографій, ни рисунковъ, которымъ надлежащее примѣненіе будетъ въ спеціальныхъ излѣдованіяхъ.

Городъ раздѣляется на три части: 1) кремль или акрополь, 2) средній и 3) нижній городъ. Каждый представляетъ собой отдѣльное укрѣпленіе и самостоятельную защиту. Нижній городъ окруженъ стѣнами позже другихъ частей, его укрѣпленія идутъ къ самому морю.

1. Кремль, иначе называемый акрополь или у Панарета Μεγάλη κόρτη, составляетъ самую главную и древнюю часть Трапезунта. Въ немъ жили члены императорской фамиліи, здѣсь были расположены главныя правительственныя учрежденія, казначейство, архивы, жилыя помѣщенія для гарнизона и т. п. Онъ занимаетъ далеко небольшую поверхность, приблизительно 1½ десятины, и только западная часть его была покрыта большими каменными зданіями. Въ XV в. онъ былъ расширенъ по военнымъ соображеніямъ, или можетъ быть по случаю тѣсноты, и для защиты южной части кремля

---

[1] Παναρετος, Μηνὶ ἰουλίῳ ιδ' ἰνδ. γ' τοῦ ,ςωογ' ἔτους κατέβη ὁ τοῦ βασιλέως γαμβρὸς Χουτλουπὲχ ὁ ἀμηρᾶς μετὰ τῆς αὐτοῦ ὁμοζύγου κυρᾶ Μαρίας δεσποιναχάτ.... καὶ σχηνώσας κατὰ τὸν ἅγιον Ἰω̅ τόν ἀγιάστην ὡσεὶ ἡμέρας η' μετ' εἰρήνης ἀπῆλθε, τιμηθεὶς μεγάλως. Cp. Finlay, The History of Greece and of the empire of Trebizond, p. 447; Ἰωαννιδης, Ιστορια Τραπεζουντος, p. 238.

построена царемъ Калоіоаномъ огромная кула или башня, которая отсутствіемъ въ ней дверей и лѣстницъ и полной недоступностью возбуждаетъ любопытство мѣстныхъ искателей кладовъ. Эта башня, обращенная на югъ и имѣющая передъ собой открытую ровную площадь, называемую Эпифанія, была главнымъ оплотомъ кремля противъ внѣшняго врага, ибо не имѣла передъ собой естественныхъ преградъ въ видѣ глубокаго обрывистаго оврага, спускающагося съ юга на сѣверъ къ морю, по краямъ котораго шли стѣны. На открытой площади, въ разстояніи полуверсты отъ кремля находится старая церковь, обращенная въ мечеть. Этотъ кварталъ извѣстенъ у мѣстныхъ турокъ подъ именемъ «кендинаръ», а греки усвояютъ церкви названіе св. Акиндина, основываясь на истолкованіи турецкаго слова. Мнѣ кажется болѣе основательнымъ вспомнить здѣсь объ аналогичномъ терминѣ для одной изъ константинопольскихъ башней, также имѣвшей наименованіе отъ centenarium — кентинарій.

Откладывая подробности до другого случая, когда къ описанію можно будетъ примѣнить фотографическіе снимки, рисунки и эскизы отдѣльныхъ сооруженій, въ настоящемъ описаніи ограничимся общими выводами. Нужно было выяснить сообщенія акрополя съ среднимъ городомъ, для чего требовалось опредѣлить мѣстонахожденіе воротъ и главной улицы ἡ αὐθεντικὴ τῶν ῥωμαίων λεωφόρος, которая вела къ царскому дворцу. Далѣе самое положеніе дворца и близъ лежавшихъ зданій довольно точно опредѣляется хорошо сохранившейся кладкой стѣны и планомъ построекъ. Болѣе подробному изученію въ кремлѣ подверглась угловая, юго-западная башня, сохранившая въ себѣ остатки церкви и живопись. Здѣсь находилась придворная церковь, которая составляетъ предметъ отдѣльнаго изслѣдованія. Сообщеніе кремля со среднимъ городомъ происходило не только по царской улицѣ и черезъ главныя ворота, но также и по стѣнамъ. Неоднократно цари отправлялись именно этимъ путемъ въ митрополичью церковь, причемъ самый кремль опредѣлялся наименованіемъ ἡ κόρτη или ἡ μεγάλη κόρτη. Кула Іоанна, южная башня и юго-восточная угловая башня кремля составляютъ наиболѣе важные пункты, вмѣстѣ съ дворцовыми зданіями, на которыхъ сосредоточивалось вниманіе.

2. Средній городъ, отдѣленный отъ кремля стѣной, простирался съ юга на сѣверъ между отвѣсной скалой и рвами съ западной и восточной стороны, ограничиваясь на сѣверѣ по направленію къ морю другимъ рвомъ, черезъ который перекинутъ каменный мостъ. Онъ представлялъ самостоятельное укрѣпленіе, будучи обведенъ со всѣхъ сторонъ стѣнами, которыя шли немного ниже (на сѣверѣ) храма Богородицы Златоглавой или митрополіи.

Наиболѣе важнымъ вопросомъ и здѣсь было выясненіе главныхъ воротъ и ведущихъ къ нимъ улицъ, ибо топографія городскихъ зданій вслѣдствіе того могла быть поставлена на правильный путь. Главное зданіе средняго города—это митрополія, передъ ней большая площадь и усыпальницы нѣкоторыхъ царей и митрополитовъ; населеніе средняго города было весьма скученное, особенно когда опасность отъ пиратовъ или внѣшняго врага побуждала пригороднихъ жителей спасаться за стѣны города.

3. Въ 1324 г., съ цѣлью оградить западное предмѣстье средняго города и пространство отъ крѣпости къ морю отъ пиратовъ и всякихъ опасностей, Алексѣй II (1297—1330) построилъ новую стѣну, включивъ въ городъ обширную часть, начиная съ угловой сѣверо-западной стѣны средняго города, защищающей мостъ надъ рвомъ, по прямому направленію къ морю. Въ эту часть города вошли торговыя и ремесленныя предмѣстья, въ которыхъ жило много иностранцевъ. Послѣдними сооруженіями Трапезунту придана была прочная военная организація. Въ нижнемъ городѣ, простирающемся до морского берега, составляютъ предметъ особеннаго вниманія, кромѣ церковныхъ сооруженій, склады и торговыя заведенія венеціанскихъ и генуэзскихъ купцовъ, остатки мола и, наконецъ, направленіе улицъ и мѣстоположеніе городскихъ воротъ. Большая часть топографическихъ вопросовъ можетъ считаться или разрѣшенной, или на пути къ разрѣшенію, а планъ современнаго города, исполненный во время русской оккупаціи, копія котораго была изготовлена на средства экспедиціи, даетъ возможность продолжать топографическія разысканія Трапезунта въ любомъ мѣстѣ. По отношенію къ топографіи нижняго города ограничусь однимъ замѣчаніемъ. Въ немъ, какъ и въ среднемъ, четверо воротъ; наименованіе западныхъ воротъ Молочными (Suthkhané), потому что они по сосѣдству съ христіанскимъ кварталомъ и молочнымъ рынкомъ, заставляетъ вспомнить о предмѣстьи Галата въ Константинополѣ и о терминѣ «Судъ» «Суда» Русской лѣтописи[1].

Къ числу спеціальныхъ вопросовъ, которые подвергались болѣе или менѣе подробному изслѣдованію, относятся слѣдующіе.

1. Въ колокольнѣ св. Софіи, среди росписи господскихъ и богородичныхъ праздниковъ, остановили на себѣ вниманіе два изображенія, одно противъ другого, представляющія аллегорическія фигуры κόσμος. Съ нихъ сняты копіи въ краскахъ для изслѣдованія и изданія.

2. Въ юго-западной башнѣ кремля, въ дворцовой церкви, изображеніе въ парадной византійской одеждѣ и съ отличительнымъ головнымъ уборомъ,

---

[1] Имѣю въ виду мысль, высказанную профессоромъ В. Д. Смирновымъ. Турецкія легенды о св. Софіи, стр. 94 и слѣд. насчетъ тожества «Судъ» съ Галатой.

который подалъ мнѣ поводъ заняться выясненіемъ вопроса объ изображенномъ на фрескѣ лицѣ. Головной уборъ, а равно и аллегорическія изображенія сдѣланы въ краскахъ художникомъ Н. К. Клуге.

3. Въ церкви св. Іоанна на скалѣ, что за городской стѣной, находится надпись, свидѣтельствующая о покупкѣ мѣста и о постройкѣ церкви. Хотя она была уже издана, но,[1] какъ мнѣ кажется, съ нѣкоторыми неправильностями, главнѣйше въ хронологіи, и съ недостаточнымъ вниманіемъ къ ея общему характеру. И независимо отъ всего прочаго, надпись съ датой, которая относится къ періоду основанія Трапезунтской Имперіи, заслуживаетъ больше вниманія, чѣмъ какое ей удѣляется. Эстампажъ съ надписи сдѣланъ по моимъ указаніямъ поручикомъ Ѳ. Ртищевымъ.

4. Особенно мнѣ было дорого сотрудничество по изученію кремля военнаго инженера Михаила Эдуардовича Керна. Онъ заинтересовался техническими подробностями плана и строенія отдѣльныхъ зданій, вошелъ во вкусъ такихъ деталей, которыя могутъ быть весьма полезны археологу. Дѣлясь съ нимъ своими наблюденіями и свѣдѣніями, пріобрѣтенными изъ письменныхъ памятниковъ, я въ свою очередь получалъ отъ него крайне важныя указанія, которыя расширяли мои наблюденія и вели къ дальнѣйшимъ поискамъ. Оставляя Трапезунтъ въ октябрѣ 1917 г., я просилъ Михаила Эдуардовича продолжать подготовленіе матеріаловъ для плана акрополя и обнадеживалъ его мыслью, что лѣтомъ 1918 г. можетъ быть удастся приступить къ систематическимъ раскопкамъ въ акрополѣ.

Чтобы, въ заключеніе дать общую картину важности полученныхъ въ Трапезунтѣ матеріаловъ, прилагаю списокъ вызванныхъ ими работъ въ большинствѣ уже исполненныхъ, которыя войдутъ въ предполагаемое изданіе по исторіи и археологіи Трапезунта.

1. Усыпальница царя Алексѣя IV въ Трапезунтѣ.
2. Аллегорическія изображенія въ колокольнѣ при храмѣ св. Софіи.
3. Надпись въ церкви св. Іоанна на скалѣ за городской стѣной.
4. Юго-западная башня въ кремлѣ.
5. Городскіе ворота Трапезунта.
6. Крѣпость и военная стоянка Лимніи.
7. Старинная крѣпость Гонія при устьяхъ Чороха.
8. Трапезунтская рукопись Публичной Библіотеки въ Петроградѣ.
9. Борьба партій и внутреннія смуты въ Трапезунтѣ.

17 января 1918 г.

---

[1] Ο εν Κωνσταντινοπολει ελληνικος Φιλολογικος Συλλογος. Παραρτημα του ΙΖ′ τομου (1887) σελ. 114, ст. Пападопуло Керамевса; Bulletin de corresp. hellénique XX, p. 496.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Методологія исторіи.

А. С. Лаппо-Данилевскаго.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 17 января 1918 г.).

I. Принципы и методы исторической науки.

Нельзя не признать самой тѣсной связи между теоріей познанія и методологіей науки: лишь съ извѣстной гносеологической точки зрѣнія можно конструировать цѣлостное ученіе, которое принципіально установило-бы, въ чемъ именно состоитъ ея задача и послѣдовательно намѣтило-бы тотъ путь, который ведетъ къ ея разрѣшенію.

Въ самомъ дѣлѣ, при разсмотрѣніи любой теоріи познанія легко убѣдиться въ томъ, что она ставитъ своей проблемой истину или соотвѣтствующее ей знаніе и, въ сущности, лишь въ трансцедентальномъ его единствѣ находитъ то основоположеніе, которое обусловливаетъ понятіе о наукѣ: вѣдь въ формально логическомъ смыслѣ только истинное знаніе, характеризуемое систематическимъ единствомъ, называется наукой: оно тождественно съ самимъ собой и согласовано во всемъ своемъ составѣ; оно отличается общезначимостью и обоснованностью своихъ сужденій; оно выясняется въ его апріорныхъ и апостеріорныхъ элементахъ, въ его условіяхъ и границахъ, въ его обобщающихъ и индивидуализирующихъ понятіяхъ, образующихъ различныя его отрасли, въ его разнообразныхъ предметахъ и способахъ ихъ изслѣдованія и т. п.; и только при надлежащемъ пониманіи такихъ гносеологическихъ предпосылокъ ученія о наукѣ вообще и объ отдѣльныхъ ея разновидностяхъ, можно приступать къ построенію ея методологіи, т. е.

системы тѣхъ принциповъ и связанныхъ съ ними методовъ научнаго мышленія, въ силу которыхъ содержаніе его приводится въ систематическій порядокъ, подчиняющій себѣ и болѣе спеціальныя его дисциплины[1].

Въ виду вышеизложенныхъ соображеній должно конструировать ученіе о принципахъ и методахъ науки съ теоретико-познавательной, а не съ генетической точки зрѣнія. Въ самомъ дѣлѣ, нельзя генетически обосновать ни ея принципы, ни ея методы: вѣдь и великая истина, и великое заблужденіе, напримѣръ, имѣютъ свой генезисъ; но о познавательномъ значеніи ихъ нѣтъ возможности судить по ихъ генезису; изслѣдованіе его можетъ дать понятіе лишь о томъ, какъ они возникли и такимъ образомъ способствовать пониманію дѣйствительнаго ихъ содержанія, расчлененію привходящихъ въ него элементовъ, выясненію способовъ ихъ образованіи и т. п. Строго придерживаясь, однако, теоретико-познавательной точки зрѣнія, необходимо различать логическое значеніе принциповъ и методовъ знанія отъ ихъ развитія и не смѣшивать, напримѣръ, методы знанія съ факторами, играющими извѣстную роль въ его генезисѣ, или логическое соотношеніе методовъ—съ ихъ эволюціей въ процессѣ научной работы, хотя условія подобнаго рода и вліяютъ на тѣ способы мышленія, которые мы употребляемъ въ дѣйствительности.

Съ такой-же теоретико-познавательной, а не генетической точки зрѣнія слѣдуетъ, въ сущности, разсматривать въ методологіи наукъ и то соотношеніе, въ какомъ принципы и методы изслѣдованія находятся къ ихъ предметамъ: выясняя принципы и методы, подъ условіемъ и при помощи которыхъ знаніе данныхъ объектовъ возможно, она стремится опредѣлить ихъ содержаніе и ихъ объемъ, что, въ свою очередь, обусловливаетъ и болѣе спеціальныя методологическія особенности ихъ изслѣдованія; но она не задается цѣлью изучить происхожденіе нашего знанія о нихъ, хотя-бы его проявленія и развивались въ такомъ именно соотношеніи; впрочемъ, она, конечно, не отказывается принять во вниманіе результаты подобнаго рода работъ для всесторонняго обсужденія собственныхъ своихъ задачъ и способовъ ихъ разрѣшенія.

---

[1] Ср. I. Kant, Kritik der reinen Vernunft, SS. 708—709, 721 и др.; см. его же разсужденія о «Methodenlehre», ib., SS. 735—736. Слѣдуетъ, конечно, отличать выдвинутое Кантомъ понятіе о систематическомъ единствѣ, которое «разумъ» прилагаетъ въ качествѣ «регулятивнаго основоположенія» «ко всему возможному эмпирическому знанію (разсудка) о предметахъ», отъ понятія объ «іерархическомъ» единствѣ сознанія: послѣднее употребляется въ психологіи. Понятіе о систематическомъ единствѣ науки было высказано болѣе или менѣе удачно мыслителями разныхъ странъ и временъ. Ср. I. Kant, Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft (1786), въ Sämmtliche Werke, hrsg. von G. Hartenstein, Bd. IV, SS. 357—358: «Eine jede Lehre, wenn sie ein System, d. i. ein nach Principien geordnetes Ganze der Erkenntniss sein soll, heisst Wissenschaft... Eigentliche Wissenschaft kann nur diejenige genannt werden deren Gewissheit apodiktisch ist...» и т. д. A. Cournot, Essai sur les fondements de nos connaissances, § 308 (nouv. éd., p. 453): «La science est la connaissance logiquement organisée» (ср. ниже: «... l'organisation ou la systématisation logique»). H. Spencer, First Principles, § 37 (фр. пер., p. 117): «Science is partially-unified knowledge» и т. п. Аналогичное пониманіе, высказанное, однако, въ довольно неопредѣленныхъ выраженіяхъ, встрѣчается и у ученыхъ; см., напримѣръ, H. Poincaré, La valeur de la science, p. 266: «La science.... est un système de relations». Впрочемъ, при опредѣленіи понятія о наукѣ многіе ученые, напримѣръ, Контъ (ср., однако, Cours de philosophie positive, 2 éd., v. I, p. 52), Гельмгольцъ, Кирхгоффъ, Пирсонъ, Пикаръ и другіе принимали во вниманіе лишь производные ея признаки, болѣе или менѣе выдвигая нѣкоторые изъ нихъ и усматривая ихъ иногда въ одномъ только научномъ методѣ; ср. ниже с. 242, прим. 1 и с. 248—249 прим. 1 и др.

Само собою разумѣется, что всѣ эти общія требованія предъявляются ученію о принципахъ и о методахъ самыхъ разнообразныхъ наукъ, отличныхъ другъ отъ друга по своимъ задачамъ: методологія каждой отдѣльной науки должна считаться съ ними, всё равно, задается-ли она изученіемъ предмета съ идеальнымъ или съ реальнымъ значеніемъ, изслѣдуетъ-ли природу или исторію; въ послѣднемъ случаѣ она также исходитъ изъ общихъ гносеологическихъ предпосылокъ о наукѣ и принимаетъ во вниманіе тѣ основные принципы познанія, которые обусловливаютъ (въ логическомъ смыслѣ) самую возможность всякаго знанія, значитъ, и историческаго, причемъ, въ соотвѣтствіи съ нимъ, устанавливаетъ и его методы.

При дальнѣйшемъ разсмотрѣніи науки съ методологической точки зрѣнія легко замѣтить, однако, что въ зависимости отъ той системы ея отраслей, которая принимается, и того положенія, какое занимаетъ въ ней данная наука, построеніе ея, кромѣ общихъ ей съ другими понятій, можетъ нуждаться въ особаго рода предпосылкахъ: чѣмъ она «сложнѣе», напримѣръ, тѣмъ труднѣе ей обойтись безъ дополнительныхъ принциповъ, соотвѣтственно обусловливающихъ тѣ ея методы, которые нужны для изученія даннаго предмета. Въ отличіе отъ наукъ съ идеальнымъ предметомъ, науки съ реальнымъ предметомъ ихъ заданія или науки о дѣйствительности пользуются, напримѣръ, понятіемъ о причинно-слѣдственномъ отношеніи; въ отличіе отъ изучающихъ дѣйствительность «наукъ о природѣ», «науки о духѣ» допускаютъ признаніе чужой одушевленности; въ отличіе отъ обобщающихъ наукъ о природѣ и о духѣ, индивидуализирующія науки о ихъ исторіи разсуждаютъ объ «историческомъ значеніи» данныхъ объектовъ и т. п. Въ соотвѣтствіи съ дополнительными принципами науки обращаются и къ болѣе сложнымъ методамъ, представляющимъ разнообразныя сочетанія синтетическихъ и аналитическихъ операцій или дедуктивныхъ и индуктивныхъ пріемовъ съ болѣе спеціальными способами изслѣдованія данныхъ объектовъ; въ такомъ смыслѣ можно говорить, напримѣръ, кромѣ чисто конструктивныхъ математическихъ и болѣе близкихъ къ дѣйствительности статистическихъ методовъ исчисленія, о методахъ: экспериментальномъ и сравнительномъ; о методахъ: психологическомъ и собственно историческомъ и т. п. Съ указанной точки зрѣнія методологія наукъ расчленяется на соотвѣтствующія отрасли[1]. Въ качествѣ одной изъ нихъ, отличной отъ другихъ, методологія исторіи должна имѣть въ виду, кромѣ общей съ ними цѣли, и свою специфическую задачу: она устанавливаетъ производные принципы или положенія, которые, въ комбинаціи съ основными, дѣлаютъ возможнымъ изученіе данныхъ нашего опыта съ исторической точки зрѣнія и придаютъ систематическое единство историческому знанію; вмѣстѣ съ тѣмъ она выясняетъ и тѣ методы историческаго мышленія, которые относятся къ нимъ и благодаря которымъ извѣстная точка зрѣнія прилагается къ изученію даннаго матеріала; такимъ образомъ, она оттѣняетъ и общее значеніе историческаго метода, и главныя его особенности, въ соотношеніи ихъ съ объектами историческаго изслѣдованія, что получаетъ особенно большой вѣсъ въ глазахъ тѣхъ историковъ, которые готовы признать «исторію» въ сущности и прежде всего методомъ; лишь при такихъ условіяхъ она можетъ установить принципы систематически-объединеннаго, общезначимаго и обоснованнаго знанія о той дѣйствительности, которая имѣетъ «историческое значеніе», и выяснить тѣ методы, которые служатъ для того, чтобы устранять противорѣчія между показаніями о ней и конструировать изъ ея элементовъ одно историческое цѣлое.

Сообразно съ указанными требованіями пытаясь разрѣшить такія проблемы, методологія исторіи не входитъ, однако, въ спеціальное разсмотрѣніе генезиса историческаго мышленія или исторіогенезиса, хотя и пользуется наблюденіями и выводами подобнаго рода для выясненія, напримѣръ, особенностей, характеризующихъ разнообразныя теоріи историческаго знанія, а также нѣкоторые методы историческаго изслѣдованія.

---

[1] Chr. Sigwart, Logik, 3 Aufl. Tübingen, 1904, особенно Bd. II: Methodenlehre. W. Wundt, Logik, 3 Aufl., Stuttgart, 1906—1908, особенно тт. II—III, названные въ предшествующихъ изданіяхъ «Methodenlehre». Ср. еще, кромѣ другихъ общихъ курсовъ логики, коллективные труды: Lectures on the method of science, ed. by T. Strong, Oxford, 1906. De la méthode dans les sciences, 1 série съ предисл. P. F. Thomas; 2 série съ предисл. E. Borel, Par. 1909 и сл. Многіе, особенно въ новое время, также разсуждали съ методологической точки зрѣнія или о цѣлой совокупности наукъ, начиная, напримѣръ, съ Телезія и кончая Наторпомъ и Пикаромъ, или объ отдѣльныхъ наукахъ, напримѣръ: Лобачевскій и Риманнъ, Пуэнкаре и Рёссель — о математикѣ, Гельмгольцъ, а также Гертцъ и Махъ — о механикѣ и физикѣ, Бертело и Оствальдъ — о химіи, Дюбуа-Реймонъ и Клодъ Бернаръ — о естествознаніи, Бинэ и Мюнстербергъ — о психологіи, Спенсеръ и Зиммель — о соціологіи, и т. д.; объ историкахъ см. ниже.

На основаніи соображеній, изложенныхъ выше, легко придти къ заключенію, что методологія науки преслѣдуетъ двѣ задачи: основную и производную; основная состоитъ въ томъ, чтобы установить тѣ принципы, которые лежатъ въ основѣ науки и въ силу которыхъ она получаетъ свое значеніе; производная сводится къ тому, чтобы дать систематическое ученіе о тѣхъ методахъ, при помощи которыхъ что-либо изучается. Подобно методологіи всякой другой отрасли науки, и методологія исторіи, разумѣется, ставитъ себѣ тѣ же задачи: она стремится дать теорію историческаго знанія и выяснить методы историческаго изученія.

Теорія историческаго знанія занимается установленіемъ его принциповъ, основныхъ и производныхъ: она выясняетъ, напримѣръ, съ какой теоретико-познавательной точки зрѣнія историкъ изучаетъ данныя нашего историческаго опыта; какое значеніе онъ долженъ придавать принципамъ причинно-слѣдственности и цѣлесообразности въ историческихъ построеніяхъ; каковъ критерій исторической оцѣнки, на основаніи котораго онъ производитъ выборъ фактовъ; какое содержаніе и какой объемъ онъ придаетъ предмету историческаго знанія и т. п. Такіе вопросы рѣшаются различно, а потому теорія историческаго знанія и разсматриваетъ, какую познавательную цѣль ставятъ себѣ историческія школы разныхъ направленій и какой характеръ получаетъ историческая наука въ зависимости отъ того, изучаетъ-ли она историческій матеріалъ съ номотетической или съ идіографической, т. е. съ обобщающей или индивидуализирующей точки зрѣнія и каковы основные принципы каждаго изъ этихъ построеній.

Въ сущности познавательная точка зрѣнія, которая обосновывается въ теоріи историческаго знанія, обусловливаетъ и ученіе о методахъ историческаго изслѣдованія: не вдаваясь въ разсужденіе объ историческомъ значеніи воспринимаемыхъ фактовъ, оно имѣетъ въ виду болѣе скромную цѣль; оно выясняетъ то соотношеніе, которое существуетъ между принятыми въ немъ принципами и методами изученія, а также соотвѣтствіе той, а не иной ихъ комбинаціи съ ближайшимъ предметомъ историческаго изслѣдованія; въ связи съ принципами оно даетъ, значитъ, систематическое понятіе о методахъ, благодаря которымъ историкъ занимается изученіемъ исторической дѣйствительности. Ученіе о такихъ методахъ можетъ, конечно, касаться ихъ съ общей формально-логической точки зрѣнія, не входя въ подробное разсмотрѣніе тѣхъ ихъ сочетаній, которыя пригодны для изученія собственно историческихъ данныхъ, и въ такомъ случаѣ содержитъ, напримѣръ, размышленія о роли анализа и синтеза, дедукціи и индукціи въ историческихъ наукахъ, т. е. объ историческомъ методѣ вообще; но оно должно излагать методы историческаго изученія и въ относительно частныхъ ихъ сочетаніяхъ, поскольку послѣднія обусловлены болѣе спеціальными познавательно-научными цѣлями, преслѣдуемыми ученымъ при изслѣдованіи даннаго рода историческихъ источниковъ и фактовъ.

Такое ученіе обнимаетъ, значитъ, кромѣ разсмотрѣнія историческаго метода вообще, «методологію историческаго источниковѣдѣнія» и «методологію историческаго построенія». Методологія историческаго источниковѣдѣнія устанавливаетъ принципы и пріемы, на основаніи и при помощи которыхъ историкъ, пользуясь извѣстными ему источниками, считаетъ себя въ правѣ утверждать, что интересующій его фактъ дѣйствительно существовалъ или существуетъ. Методологія историческаго построенія устанавливаетъ принципы и пріемы, на основаніи и при помощи которыхъ историкъ объясняетъ, какимъ образомъ произошло то, что дѣйствительно существовало или существуетъ, и построяетъ историческую дѣйствительность.

Само собою разумѣется, что принципы и методы историческаго изученія нельзя отождествлять съ техническими правилами и пріемами изслѣдованія. Въ самомъ дѣлѣ, хотя, съ генетической точки зрѣнія, методологія науки развивается въ связи съ его техникой, однако, на основаніи выше сдѣланныхъ замѣчаній, легко заключить, что научный принципъ и техническое правило не одно и то же: научный принципъ требуетъ своего обоснованія путемъ опознанія заключающейся въ немъ истины; техническое правило не обосновывается, а формулируется въ виду той утилитарной цѣли, которая ставится изслѣдователемъ, и, не столько принципы, сколько правила подобнаго рода преимущественно и лежатъ въ основѣ собственно техническихъ пріемовъ работы. Вмѣстѣ съ тѣмъ, въ отличіе отъ общихъ методовъ изученія, такіе пріемы должны находиться въ еще болѣе тѣсной зависимости отъ свойствъ изучаемыхъ объектовъ, т. е. отъ особенностей тѣхъ, а не иныхъ историческихъ фактовъ: подобно тому какъ физикъ пользуется соотвѣтствующими способами и приборами для своихъ изслѣдованій, и историкъ стремится придумать наилучшія средства и орудія для обработки даннаго рода историческихъ источниковъ или явленій и событій. Общее ученіе методологіи исторіи не можетъ, однако, задаваться цѣлью изложить технологію историческаго изслѣдованія: въ сущности она всего лучше усваивается въ работѣ надъ соотвѣтствующими видами сырого матеріала.

Въ виду тѣсной связи между общей теоріей познанія и методологіей наукъ, естественно предполагать, что послѣдняя, въ свою очередь, можетъ развивать, исправлять или дополнять ее и такимъ образомъ оказывать ей существенныя услуги, хотя бы размышленія подобнаго рода и не представляли ничего цѣннаго для спеціально научныхъ изысканій. Дѣйствительно, въ послѣднее время, напримѣръ, теорія познанія значительно расширилась благодаря тому, что мыслители прошлаго и начала нынѣшняго вѣка обратили серьезное вниманіе на логику отдѣльныхъ наукъ, въ томъ числѣ и на особенности собственно-историческаго мышленія.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, однако, методологія науки имѣетъ теоретическое значеніе и для обоснованія, а также для построенія данной отрасли научнаго знанія. Безъ методологическихъ размышленій наука не въ состояніи достигнуть нѣкотораго единства въ области научныхъ понятій: лишь строго придерживаясь той теоретико-познавательной точки зрѣнія, которая всего болѣе удовлетворяетъ такому требованію нашего сознанія, она можетъ пользоваться соотвѣтствующими принципами и методами для того, чтобы обосновать наше знаніе, объединить извѣстныя данныя нашего опыта, придать единство нашему научному построенію и выработать систему научныхъ понятій, а не довольствоваться разрозненными научными представленіями. Слѣдовательно, методологія науки должна принять во вниманіе принципы такого единства, хотя-бы въ области данной отрасли знанія, т. е. опознать ту истину (аксіому), на которой каждый изъ нихъ основанъ. Не имѣя возможности, однако, установить одинъ принципъ внѣ отношенія его къ другимъ, методологія науки не ограничивается изученіемъ каждаго изъ нихъ въ отдѣльности; она стремится выяснить систему понятій, ибо только такимъ образомъ каждое изъ нихъ получаетъ надлежащее значеніе; она пользуется однимъ или нѣсколькими наиболѣе общими понятіями, субсумируетъ подъ нихъ менѣе общія и т. п. Даже въ математикѣ, наукѣ наиболѣе сложившейся, вопросы подобнаго рода обсуждаются довольно оживленно; методологическія разсужденія въ этой области привели въ послѣднее время къ сближенію между логикой и математикой и къ критическому разсмотрѣнію основныхъ принциповъ самого математическаго знанія[1]. Методологическія разсужденія имѣютъ тѣмъ большее значеніе примѣнительно къ наукамъ, логическія особенности которыхъ далеко еще не выяснены, а къ нимъ надо причислить и исторію. Методологія исторіи также обсуждаетъ основанія историческаго знанія и способствуетъ выработкѣ обоснованной системы историческихъ понятій; она устанавливаетъ ихъ путемъ разсмотрѣнія и формулировки основныхъ принциповъ историческаго знанія и методическаго ихъ раскрытія, возможно болѣе послѣдовательно проводимаго сквозь всю историческую науку. Спеціальныя изслѣдованія не могутъ дать такой системы: они только подготовляютъ матеріалъ для нея.

---

[1] B. Russel, The Principles of Mathematics, Cambr., 1903. A. Whitehead and B. Russel, Principia Mathematica, vv. I—II, Cambr., 1910—1912. Пеано, Кутюра и другіе

Впрочемъ, не трудно убѣдиться въ томъ, что, кромѣ теоретическаго интереса, методологическія разсужденія имѣютъ и практическое значеніе для науки: одинъ изъ великихъ математиковъ начала прошлаго вѣка замѣтилъ, напримѣръ, что «знаніе метода, котораго геніальный человѣкъ придерживался, не менѣе полезно для успѣховъ науки, чѣмъ его открытія»[1]; такое вліяніе обнаруживается, разумѣется, и въ области историческихъ работъ.

Размышленіе надъ методологическими проблемами можетъ быть весьма полезнымъ уже въ чисто формальномъ отношеніи: такое обсужденіе оставляетъ въ умѣ привычку къ систематическому, методически правильному мышленію, а оно, разумѣется, продолжаетъ дѣйствовать и въ сферѣ спеціальныхъ изслѣдованій; оно всегда отражается, напримѣръ, на точкѣ зрѣнія, съ которой данный объектъ изучается, или на методѣ, который употребляется въ данной исторической работѣ.

Помимо формальныхъ выгодъ, изученіе методологіи науки можетъ приводить и къ болѣе замѣтнымъ, видимымъ практическимъ послѣдствіямъ: оно имѣетъ значеніе и для ея построенія, и для ея развитія.

Въ самомъ дѣлѣ методологическое обсужденіе основныхъ понятій играетъ существенную роль въ построеніи науки: безъ критическаго отношенія къ нимъ, такія понятія легко превращаются въ своего рода *praenotiones*, покоящіяся на традиціи: они или вовсе не опредѣляются, или часто опредѣляются неправильно, а, за недостаткомъ строго выработанной терминологіи, нерѣдко и понимаются различно; но что сказать о формулѣ,

---

ученые придерживаются аналогичныхъ взглядовъ; см. L. **Couturat**, Les principes des Mathématiques, Par. 1905. Критическій разборъ такихъ попытокъ свести математику къ логикѣ см. у H. **Poincaré**, Science et Méthode, Par. 1908, pp. 152—214.

[1] P. S. **de Laplace**, Exposition du Système du monde, въ Oeuvres. Par., 1884, t. VI, p. 464.

элементы которой каждый разумѣетъ по своему? Далѣе, придавая нашему мышленію въ любой области возможно большее единство, послѣдовательность и согласованность, знаніе методологіи дѣлаетъ наши заключенія гораздо болѣе убѣдительными и для себя, и для другихъ: лишь при единствѣ основанія, т. е. выдержанности основной точки зрѣнія, послѣдовательности въ разсужденіи и согласованности выводовъ можно разсчитывать, при высказываніи своихъ мыслей, на дѣйствительную убѣдительность ихъ и для себя, и для другихъ. Наконецъ, очищая индивидуальное мышленіе отъ случайныхъ *praenotiones*, такое разсмотрѣніе даетъ возможность болѣе быстраго пониманія другъ друга, благодаря которому люди или приходятъ къ соглашенію, или убѣждаются въ принципіальномъ разногласіи своихъ построеній: сколько времени и силъ тратится на праздные споры только потому, что спорящіе взаимно не понимаютъ своихъ исходныхъ теоретико-познавательныхъ точекъ зрѣнія! Все сказанное, разумѣется, близко касается и исторической науки: лишь обращаясь къ методологіи, она можетъ установить болѣе прочную и общепризнанную систему историческихъ понятій и выработать свою терминологію, пока еще очень шаткую, а, значитъ, и содѣйствовать упраздненію безплодныхъ споровъ между историками разныхъ направленій.

Въ связи съ такими результатами изученіе методологіи имѣетъ практическое значеніе и для развитія науки: хотя научное открытіе есть актъ индивидуальнаго творчества, тѣмъ не менѣе въ веденіи научныхъ изслѣдованій тотъ, кто знакомъ съ принципами и методами изученія данныхъ объектовъ, работаетъ съ меньшею затратою силъ и съ бóльшимъ успѣхомъ чѣмъ тотъ, кто руководится только «чутьемъ», «здравымъ смысломъ» и т. п. Въ области историческихъ разысканій, напримѣръ, тотъ, кто что-либо открылъ, положимъ, новую точку зрѣнія на какую-нибудь эпоху, уступаетъ, въ самой разработкѣ открытаго, первенство тому, кто получилъ методологическую сноровку: вѣдь знаніе методологіи даетъ ему возможность ясно опредѣлить основную точку зрѣнія, сообщаетъ выдержанность данному направленію мысли, оказываетъ вліяніе на самый ходъ изслѣдованія и вообще ограждаетъ изслѣдователя отъ увлеченій его темперамента. Лишь придерживаясь теоретически продуманнаго метода, историкъ и, въ особенности, начинающій заниматься историческими изслѣдованіями, въ состояніи также соблюсти должную экономію въ своемъ мышленіи, можетъ избѣжать излишней траты силъ на самостоятельное разысканіе точекъ зрѣнія и путей, уже ранѣе установленныхъ, оберечь себя отъ ошибокъ, и т. п. Употребленіе общепризнаннаго научнаго метода, сверхъ того, облегчаетъ взаимное согласіе и содѣйствуетъ развитію взаимопомощи между историками: оно внушаетъ довѣріе даннаго изслѣдователя къ работамъ другихъ, что даетъ ему возможность, не продѣлывая всего собственными силами, пользоваться чужими выводами. Самый добросовѣстный историкъ, при обработкѣ мало-мальски обширной темы, не можетъ обойтись безъ дополнительныхъ свѣдѣній, почерпаемыхъ имъ изъ вторыхъ рукъ; иначе онъ не могъ бы двигать науку: онъ долженъ былъ-бы сызнова исполнять всю работу своего предшественника. Для того, однако, чтобы съ успѣхомъ воспользоваться чужими выводами, историкъ долженъ имѣть какой-нибудь критерій ихъ цѣнности; онъ усматриваетъ его въ томъ, что формальная корректность мышленія, т. е. методологическія требованія соблюдены; но онъ въ состояніи пользоваться подобнымъ критеріемъ, очевидно, лишь предварительно зная, въ чемъ именно состоятъ эти требованія, а общее знаніе ихъ онъ можетъ почерпнуть изъ методологіи исторіи. Такимъ образомъ, знаніе исторической методологіи даетъ возможность историку систематически провѣрять чужіе выводы относительно историческихъ фактовъ и, если онъ признаетъ ихъ въ методологическомъ смыслѣ правильными, опираться на нихъ, а въ противномъ случаѣ, разумѣется, отбрасывать ихъ.

Вышеприведенныя разсужденія о значеніи методологіи науки для ея разработки, конечно, тѣмъ болѣе нужны, чѣмъ менѣе установлены исходныя ея положенія: хотя они и въ естествовѣдѣніи далеко не вполнѣ выяснены, но еще болѣе спорны въ такой области научнаго знанія, какъ исторія, а потому здѣсь чувствуется особенная нужда въ теоретико-познавательныхъ и методологическихъ разысканіяхъ.

Несмотря на то, что методологія имѣетъ существенное значеніе для науки, до сихъ поръ можно встрѣтить возраженія противъ нея, главнымъ образомъ, со стороны тѣхъ, которые смѣшиваютъ генетическую точку зрѣнія съ теоретико-познавательной. Если полагать, напримѣръ, вмѣстѣ съ нѣкоторыми изъ выдающихся представителей современной науки, что наше познаніе есть «приспособленіе мыслей къ фактамъ», то легко допустить сомнѣніе и въ цѣлесообразности методологическихъ разсужденій о тѣхъ принципахъ и методахъ, подъ условіемъ и при помощи которыхъ, согласно противоположной теоріи, мы можемъ познавать ихъ, т. е., главнымъ образомъ, устанавливать связь между нашими представленіями о нихъ[1]. Разборъ важнѣйшихъ взглядовъ подобнаго рода, въ особенности тѣхъ, которые ближе всего касаются методологіи исторіи, покажетъ еще разъ то значеніе, какое она имѣетъ для исторической науки.

---

[1] E. Mach, Beiträge zur Analyse der Empfindungen (1886), рус. пер. Г. Котляра, с. 35: «Наука возникаетъ всегда въ процессѣ приспособленія нашей абстрактной мысли къ опре-

Вообще, выдвигая значеніе научнаго творчества, противники методологіи полагаютъ, что нѣтъ возможности или нужды разсуждать о принципахъ и методахъ изслѣдованія: каждый интуитивно пользуется ими; онъ примѣняетъ и развиваетъ ихъ въ самомъ процессѣ работы. Приверженцы такихъ взглядовъ справедливо указываютъ на то, что научное творчество не создается методологіей: оно зависитъ отъ особенностей данной индивидуальности, взятой въ цѣлой совокупности ея мыслительныхъ, эмоціональныхъ и волевыхъ процессовъ, и есть ея индивидуальный актъ; оно тѣсно связано съ интуиціей, которая играетъ главнѣйшую роль, напримѣръ, въ «математическомъ изобрѣтеніи», да и во всякой другой созидательной работѣ человѣческаго духа. Противники методологіи упускаютъ изъ виду, однако, что наука должна отличаться систематическимъ единствомъ, общезначимостью и обоснованностью своихъ положеній, требующихъ яснаго сознанія ея принциповъ и методовъ: математическія «конструкціи», напримѣръ, основаны на логикѣ, придающей имъ ту строгость и стройность мысли, къ которымъ, разумѣется, стремятся и другія научныя дисциплины[1]. Напрасно сомнѣваясь въ значеніи методологіи для наукъ, въ частности и для исторіи, интуитивисты слишкомъ мало принимаютъ въ соображеніе, что предварительное ознакомленіе съ принципами историческаго знанія имѣетъ большую цѣнность для историка: лишь въ томъ случаѣ, если онъ опозналъ тѣ принципы, которыми ему приходится пользоваться, онъ можетъ при-

---

дѣленной области опыта». M. Verworn, Die Entwicklung des menschlichen Geistes, 2 Aufl., Jena 1912, p. 30. Полемизируя съ Кантомъ, авторъ расширяетъ формулу, высказанную Махомъ примѣнительно къ научному изслѣдованію. Метафизически-онтологическая концепція мышленія, «вѣрно отражающаго бытіе», едва-ли не лежитъ въ основѣ понятія о наукѣ въ смыслѣ «полнаго и выдержаннаго описанія фактовъ опыта въ возможно болѣе простыхъ терминахъ», на которомъ настаиваютъ, въ разныхъ формулировкахъ, Кирхгоффъ, Махъ, Пирсонъ, Уордъ, Томсонъ и другіе; ср. G. Kirchhoff, Vorlesungen über Mechanik, Berl. 1876, Vorrede; J. A. Thomson, Introduction to science, Ld. s. d., p. 41. Большинство изъ нихъ лишь подразумѣваетъ такую предпосылку и не обосновываетъ ея; Адлеръ, по крайней мѣрѣ, ясно формулировалъ её; ср. M. Adler, Mach und Marx, въ Archiv für Sozialwissenschaft, Bd. XXXIII (1911), S. 365. Стадлеръ, находившійся подъ вліяніемъ вышеуказаннаго пониманія науки, признавалъ ее, однако, лишь «возможно болѣе точнымъ описаніемъ совокупности представленій, данныхъ въ человѣческомъ сознаніи»; см. A. Stadler, Zur Klassifikation der Wissenschaften, въ Archiv für Systematische Philosophie, Bd. II (1896), S. 7.

[1] H. Poincaré, La valeur de la Science, Par. s. d., pp. 11—34; Science et méthode, Par. 1908, pp. 43—63.

давать систематическое единство своему знанію объ исторической дѣйствительности, не смѣшивая разныхъ понятій, высказывать общезначимыя и обоснованныя сужденія о ней и методически производить свою работу, постоянно подвергая ея ходъ надлежащему контролю. Вмѣстѣ съ тѣмъ сторонники интуитивизма едва-ли обращаютъ достаточное вниманіе на то, что тѣ, а не иные принципы знанія всегда обусловливаютъ и тѣ, а не иные методы изслѣдованія: они забываютъ о томъ, что ясное сознаніе значенія историческихъ принциповъ регулируетъ научные пріемы историка и что достигнуть его онъ можетъ лишь путемъ методологическихъ разсужденій.

Подъ вліяніемъ такого смѣшенія психогенетическихъ понятій съ гносеологическими противники методологіи слишкомъ довѣрчиво относятся къ тѣмъ факторамъ творчества, которые могутъ имѣть значеніе для развитія науки, и пренебрегаютъ методологическимъ разсмотрѣніемъ ихъ продуктовъ, безъ котораго она не можетъ, однако, принять ихъ въ свой составъ[1]. Съ такой точки зрѣнія роль воображенія въ научномъ творчествѣ, напримѣръ, подвергается разнородной оцѣнкѣ, которая то превозноситъ, то принижаетъ его и соотвѣтственно высоко или низко цѣнитъ методологію. Само собою разумѣется, что творческое воображеніе, нужное ученому, не создается методологіей: оно даетъ ему возможность, напримѣръ, конструировать разныя геометріи, отличныя отъ эвклидовской, исходя изъ поверхностей положительной или отрицательной кривизны; представлять себѣ строеніе матеріи изъ безконечно малыхъ частицъ, недоступныхъ наблюденію; прибѣгать къ подстановкѣ собственныхъ состояній сознанія подъ чужія дѣйствія и т. п. Человѣкъ, не обладающій достаточною силою такого воображенія, конечно, не можетъ сдѣлаться настоящимъ ученымъ, не будетъ и настоящимъ историкомъ. Въ самомъ дѣлѣ историкъ долженъ, напримѣръ, воспроизводить въ себѣ состоянія чужого сознанія, иногда очень далекія отъ привычныхъ ему состояній, и ассоціировать между собою идеи, кажущіяся его современникамъ чуждыми другъ другу; онъ долженъ интересоваться разнообразнѣйшими проявленіями человѣческой жизни, ярко переживать то, что его интересуетъ, глубоко погружаться въ чужіе интересы, дѣлать ихъ своими и т. п.; онъ долженъ быть также способнымъ представить себѣ тотъ индивидуальный образъ, который подлежитъ его реконструкціи, и придумать болѣе или менѣе смѣлую гипотезу, пригодную для объясненія единичныхъ фактовъ или для построенія изъ нихъ цѣлыхъ группъ или серій, входящихъ въ составъ даннаго историческаго цѣлаго. Вполнѣ признавая ту существенную роль, которую воображеніе играетъ въ созидательной его работѣ, историкъ долженъ, однако, сознавать и тѣ основанія или критеріи, въ силу которыхъ онъ пользуется ея результатами: историкъ-ученый не можетъ принять то, что ему подсказываетъ его воображеніе, не выяснивъ, какіе именно принципы лежатъ въ основѣ его работы и каково ихъ значеніе, а также не подвергнувъ методовъ, да и самыхъ результатовъ изслѣдованія предварительной провѣркѣ. Впрочемъ, и тотъ историкъ, который широко практикуетъ подобнаго рода «дивинацію», все же часто прибѣгаетъ къ помощи научнаго анализа, прежде чѣмъ окончательно завершитъ свое построеніе; но въ такихъ случаяхъ онъ или пользуется имъ слишкомъ мало, или удовлетворяется болѣе скромною ролью: онъ постоянно стремится систематически регулировать и контролировать силу своего построительнаго воображенія и думаетъ достигнуть цѣли не путемъ исключительно интуитивно-синтетической дивинаціи, а путемъ научно-синтетической конструкціи. Аналогичныя замѣчанія можно высказать, конечно, и относительно разсужденій о «здравомъ смыслѣ» историка, оберегающемъ его отъ грубыхъ промаховъ, о «нравственномъ чувствѣ», обостряющемъ его воспріимчивость къ соціальной жизни, объ «эстетическомъ сознаніи», внушающемъ ему болѣе или менѣе широкое построеніе цѣлой культуры, и т. п.[1]. Слѣдовательно, несмотря на сомнѣнія тѣхъ, которые слишкомъ мало различаютъ факторы историческаго творчества отъ историческихъ методовъ, можно тѣмъ не менѣе придавать значеніе методологическому ихъ разсмотрѣнію.

---

[1] Ср. выше с. 240.

Въ связи съ интуитивнымъ творчествомъ и его факторами, нѣкоторые охотно ссылаются на еще болѣе сложное состояніе сознанія, а именно на «чутье» ученаго, будто-бы замѣняющее ему методическое мышленіе; но «чутье» изслѣдователя, кромѣ того, основано на извѣстной «сноровкѣ», которая, въ свою очередь, уже опирается на методически правильное мышленіе; то-же можно сказать и про «чутье» историка: онъ пріобрѣтаетъ его благодаря извѣстной «сноровкѣ» въ пониманіи болѣе или менѣе значительной части доступнаго ему матеріала, лишь предварительно методически изучивши остальную его часть и такимъ образомъ получаетъ возможность построить гипотезу, которая, разумѣется, сама нуждается въ методологическомъ контролѣ.

---

[1] H. Maier, Psychologie des emotionalen Denkens, Tüb. 1908, особенно отдѣлы I — III; указанія на литературу см. тамъ-же, сс. 5—26. Ср. еще: F. Paulhan, Psychologie de l'invention, Par. 1901, pp. 2, 10, 28—43, 66—70. B. Erdmann, Die Funktionen der Phantasie im wissenschaftlichen Denken, Berl. 1913. J. Tyndall, On the scientific use of imagination, въ Fragments of science, 3 ed., pp. 125—167. H. v. Sybel, Gedächtnisrede auf Leopold v. Ranke, въ Histor. Zeitschr. Bd. 56 (1886), S. 475.

Помимо того, что смѣшенiе генезиса знанiя съ его теорiей затемняетъ различенiе между интуитивнымъ и дискурсивнымъ мышленiемъ, оно вредно отражается и въ области послѣдняго, напримѣръ, при разсмотрѣнiи соотношенiя между нѣкоторыми мыслительными операцiями, имѣющими существенное значенiе для методологiи науки.

Въ самомъ дѣлѣ противники ея часто смѣшиваютъ, напримѣръ, генетическое преемство нѣкоторыхъ синтетическихъ операцiй вслѣдъ за аналитическими въ исторiи наукъ съ логическимъ ихъ соотношенiемъ: анализъ, по мнѣнiю многихъ ученыхъ, долженъ предшествовать синтезу; значитъ, и разсужденiя объ общихъ принципахъ и методахъ наукъ, отличающiяся синтетическимъ характеромъ, преждевременны. Въ замѣчанiяхъ подобнаго рода ученые упускаютъ изъ виду тѣсную логическую связь, въ какой вышеуказанныя понятiя находятся между собою, и, въ сущности, говорятъ не о наиболѣе общихъ формахъ или синтетическихъ принципахъ нашего мышленiя вообще, а о спецiальныхъ научныхъ обобщенiяхъ въ данной области нашего опыта: вѣдь нѣтъ возможности производить какой-либо анализъ безъ какихъ-либо руководящихъ принциповъ синтетическаго характера, хотя бы примѣненiе ихъ къ болѣе конкретному содержанiю и развивалось во времени. Съ этой точки зрѣнiя и разсужденiя о принципахъ и методахъ исторической науки нельзя считать преждевременными: такiя понятiя сознательно или «безсознательно» болѣе или менѣе обусловливаютъ научно-историческое изслѣдованiе, хотя содержанiе ихъ можетъ измѣняться во времени, и, въ зависимости отъ дѣйствительнаго развитiя самой исторической науки, получаетъ болѣе точную, специфически научную формулировку.

Аналогичное смѣшенiе между двумя, по существу различными, точками зрѣнiя — эволюцiонной и теоретико-познавательной — также позволяетъ противникамъ методологiи наукъ ссылаться еще на одно соображенiе: въ исторiи наукъ методологическiя разсужденiя обыкновенно слѣдовали за великими открытiями, а не предваряли ихъ. Съ генетической точки зрѣнiя методологiя науки, дѣйствительно, не предшествуетъ ей, а слѣдуетъ за нею, хотя бы потому, что научное творчество не создается методологiей, а только разсматривается ею въ его результатахъ; но, въ данномъ случаѣ рѣчь идетъ о значенiи методологiи для науки, а не о ея развитiи: съ аналитической точки зрѣнія и методологія исторической науки, подобно всякой другой, логически предшествуетъ ея выводамъ, систематическому ихъ изложенію, не говоря о томъ, что наука и въ особенности наука столь сложная, какъ исторія, слагается не сразу и что разработка ея методологіи вліяетъ на послѣдующее ея развитіе.

Итакъ, лишь различая теоретико-познавательную точку зрѣнія отъ генетической, можно избѣжать того смѣшенія понятій, благодаря которому отрицательное отношеніе къ методологіи исторіи становится возможнымъ.

Слѣдуетъ замѣтить, что, помимо чисто теоретическихъ соображеній, и въ дѣйствительности тѣ, которые возражаютъ противъ значенія методологическихъ разсужденій, разумѣется, пользуются извѣстными принципами познанія и методами изученія: только они не выдѣляютъ ихъ сознательно изъ общаго потока своего мышленія. Великій ученый, открывшій электродинамизмъ, назвалъ, напримѣръ, свой знаменитый трудъ «теоріей явленій электродинамическихъ, основанной единственно на опытѣ»; онъ, значитъ, думалъ, будто-бы для построенія своей теоріи онъ не прибѣгалъ ни къ какой гипотезѣ, а между тѣмъ онъ опирался на цѣлый рядъ «гипотезъ»; только онъ дѣлалъ это, самъ того не замѣчая. Одинъ изъ почтенныхъ историковъ нашего времени также сомнѣвался въ полезности методологическихъ разсужденій, что не помѣшало ему, однако, придерживаться современныхъ методовъ историческаго изученія и даже предлагать новые въ цѣломъ рядѣ историческихъ работъ и т. п.[1].

Итакъ, нельзя отрицать значеніе методологическихъ разсужденій, не впадая въ противорѣчіе съ основными задачами научной работы. Съ такой точки зрѣнія и методологія исторіи имѣетъ полное право на самостоятельное существованіе, хотя далеко еще не можетъ считаться вполнѣ сложившейся дисциплиной научно-историческаго мышленія: она болѣе опредѣленна по своему содержанію и менѣе широка по своему объему, чѣмъ философія исторіи, такъ какъ имѣетъ въ виду одно только ученіе о принципахъ и методахъ исторической науки и не входитъ въ разсмотрѣніе реально протекающаго процесса развитія человѣчества или его «историческихъ судебъ».

---

[1] H. Poincaré. La science et l'hypothèse, 1 éd., p. 260; рѣчь идетъ объ Амперѣ и о его сочиненіи: «Mémoire sur la théorie des phénomènes électrodynamiques uniquement fondée sur l'expérience». Par. 1827. O. Lorenz, Die Geschichtswissenschaft и проч., Berl., 1891. T. II, SS. 279 ff.

II. Главнѣйшія направленія въ теоріи историческаго знанія.

Всякое знаніе, претендующее на названіе науки, должно представлять единое цѣлое, приведенное, на основаніи извѣстныхъ его принциповъ, въ систематическій порядокъ[1]. Въ самомъ дѣлѣ, наука стремится соблюсти единство точки зрѣнія, послѣдовательно провести ее въ области нашего знанія, выдержать установленныя благодаря ей основныя положенія въ ихъ постепенномъ раскрытіи, построить возможно меньшее число понятій, въ каждое изъ которыхъ укладывалось-бы возможно большее число представленій о фактахъ, и т. п. Слѣдовательно, отдѣльныя науки, въ формальномъ смыслѣ одинаково притязающія на истину, должны соотвѣтственно удовлетворять подобнаго рода требованіямъ: каждая изъ нихъ должна вырабатывать систему понятій, которая представляла бы единство и обнимала-бы все объективно-данное ея содержаніе. Такое единство обнаруживается въ разнообразныхъ отрасляхъ научнаго знанія: въ сущности, не говоря уже о наукахъ, конструирующихъ «чистыя» понятія съ идеальнымъ предметомъ ихъ заданія, оно замѣтно и въ наукахъ, съ разныхъ точекъ зрѣнія изучающихъ дѣйствительность; естественныя и историческія науки, напримѣръ, сходны между собою въ томъ отношеніи, что каждая изъ нихъ, на основаніи извѣстныхъ принциповъ, все же вноситъ нѣкоторое единство въ область опыта, подлежащую ея вѣдѣнію.

Достиженіе полнаго систематическаго единства всѣхъ данныхъ нашего опыта сопряжено, однако, съ величайшими затрудненіями: вѣдь если-бы человѣческому сознанію и удалось формулировать единый законъ, по которому міръ существуетъ, нельзя было-бы вывести изъ такого закона самый фактъ его существованія.

Естественно, что, при дальнѣйшемъ выясненіи познавательныхъ точекъ зрѣнія, съ которыхъ науки изучаютъ дѣйствительность, возникаетъ не мало разногласій: система такихъ наукъ, если только не сводить ихъ къ чисто формальнымъ методамъ изслѣдованія, получаетъ далеко не одинаковое построеніе; да и положеніе, отводимое въ ней исторіи, поскольку она занимается изученіемъ той, а не иной стороны дѣйствительности, существенно мѣняется[2].

---

[1] См. выше сс. 239—240.

[2] W. Wundt, Einleitung in die Philosophie, 4 Aufl., SS. 39—85: здѣсь краткое обозрѣніе важнѣйшихъ попытокъ построить систему наукъ, начиная съ Платона и Аристотеля

Въ самомъ дѣлѣ, если придерживаться того пониманія науки, которое разумѣетъ подъ нею только объединяющее знаніе общаго, то всѣ ея отрасли придется расположить въ одинъ рядъ и вслѣдъ за естествознаніемъ и формально сходными съ нимъ другими науками отвести въ томъ же ряду подобающее мѣсто и исторіи. Съ такой именно точки зрѣнія, при построеніи системы наукъ, всѣ науки о дѣйствительности различаются лишь по большей или меньшей степени ихъ общности или по характеру изучаемыхъ ими процессовъ и предметовъ; на основаніи признаковъ подобнаго рода, въ особенности, послѣдняго, наши знанія о дѣйствительности располагаются въ одинъ рядъ и дѣлятся на науки о природѣ и науки о духѣ («Naturwissenschaften» и «Geisteswissenschaften»): изучая одинъ и тотъ-же недѣлимый міръ опыта, науки о природѣ отвлекаютъ отъ него его «естественную сторону», а науки о духѣ — его «духовную сторону». Впрочемъ, кромѣ принциповъ естествознанія, науки о духѣ конструируются при помощи еще добавочныхъ понятій, которыми оно не пользуется, но безъ которыхъ нельзя характеризовать явленія духовнаго порядка: науки о духѣ отличаются тѣмъ, что онѣ принуждены считаться съ особаго рода факторами, дѣйствіемъ которыхъ такія явленія и объясняются, причемъ онѣ получаютъ разный смыслъ въ зависимости отъ того, принимается ли теорія взаимодѣйствія души съ тѣломъ или теорія психофизическаго параллелизма. Только что указанная схема дѣленія наукъ на науки о природѣ и науки о духѣ примѣняется и къ построенію исторіи; въ числѣ наукъ о духѣ почетное мѣсто отводится психологіи; она стоитъ во главѣ всѣхъ остальныхъ наукъ о духѣ; слѣдовательно, она лежитъ въ основѣ и тѣхъ изъ нихъ, которыя называются соціологіей и исторіей: послѣдняя изучаетъ «возникновеніе духовныхъ продуктовъ»[1].

и кончая Виндельбандомъ и Риккертомъ, съ критическими замѣчаніями. R. Flint, Philosophy as scientia scientiarum and a history of classifications of the sciences, Ed. and Ld. 1904, pp. 67—340. Ср. еще М. Троицкій, Учебникъ логики, М. 1888 г., кн. III, в. 1, сс. 1—37 и A. Vannérus, Vetenskaps-systematik, 1907.

[1] A. Comte, Cours de philosophie positive, 2 éd., v. I, pp. 43—45 и др. H. Spencer, Classification of the Sciences, Ld., 1864, p. 18 и др. J. Bentham, Essai sur la nomenclature et la classification des principales branches d'art-et-science (писано около 1815 г.), въ Oeuvres, Brux., 1830, v. III, pp. 307—362. A. M. Ampère, Essai sur la philosophie des sciences, Par., 1834—1844, P. I. pp. 26—27; P. II, p. 16 и др. W. Wundt, Logik (1883), 3 Aufl., Bd. II, SS. 85—100; System der Philosophie (1889), 3 Aufl., Bd. I, SS. 11—12; Über die Einteilung der Wissenschaften, въ Philosophische Studien, Bd. V. (1888), SS. 1 ff. K. Pearson, Grammar of Science (1892), chap. X; новое изданіе 1911 г. Дополнительныя указанія см. и въ другихъ трудахъ тѣхъ-же авторовъ. О противоположныхъ взглядахъ Зигварта и Вундта на соотно-

Такое пониманіе науки вообще и соотвѣтствующей ему схемы отдѣльныхъ наукъ вызываетъ, однако, нѣкоторыя сомнѣнія: въ сущности, оно смѣшиваетъ понятіе о единствѣ съ понятіемъ о всеобщности и, характеризуя науку обоими, отрицаетъ возможность причислять къ ней объединяющее знаніе индивидуальнаго; между тѣмъ, науки, изучающія ту именно цѣлостную дѣйствительность, которая состоитъ изъ индивидуальныхъ частей, не могутъ пренебрегать полнотою ея эмпирическаго содержанія: онѣ должны выяснить научное значеніе каждой ея части не только съ точки зрѣнія того, что есть въ ней общаго съ другими, но и съ точки зрѣнія того, что именно характеризуетъ её въ отличіе отъ другихъ; онѣ должны имѣть въ виду не только общій законъ явленій, но и то, гдѣ и когда именно этотъ законъ осуществлялся, т. е. каковы были тѣ причины, которыми осуществленіе его объясняется въ данномъ пунктѣ пространства и въ данный моментъ времени; онѣ должны принимать въ расчетъ не только систему законовъ, но и реальное соотношеніе ихъ въ дѣйствительности и т. п.

При столь сложныхъ задачахъ познанія дѣйствительности наука о ней не можетъ объединить данныя нашего опыта и достигнуть единства въ нашемъ знаніи однимъ и тѣмъ же путемъ. Различныя ея отрасли объединяютъ ихъ съ разныхъ познавательныхъ точекъ зрѣнія — обобщающей или индивидуализирующей: онѣ образуютъ общія или индивидуальныя понятія; онѣ устанавливаютъ понятіе объ общемъ содержаніи или понятіе о единичномъ цѣломъ данной совокупности; онѣ подводятъ подъ понятіе объ общемъ ея содержаніи понятіе о ея экземплярахъ или относятъ къ понятію о единичномъ ея цѣломъ понятія о ея индивидуальныхъ частяхъ; онѣ разсматриваютъ данный предметъ, какъ одинъ изъ ея экземпляровъ, обладающій болѣе или менѣе общимъ значеніемъ, или какъ часть, имѣющую болѣе или менѣе индивидуальное значеніе, и т. п. Въ случаяхъ подобнаго рода науки о дѣйствительности изучаютъ ее съ разныхъ познавательныхъ точекъ зрѣнія, которыя можно соотвѣтственно назвать: номотетической и идіографической[1].

шеніе между душой и тѣломъ съ точки зрѣнія ихъ взаимодѣйствія или-же психофизическаго параллелизма см. Chr. Sigwart, Logik, 3-te Aufl., Bd. II, pp. 533 ff. Между вышеуказанными главнѣйшими системами, конечно, не мало отличій, напримѣръ, въ пониманіи психологіи и ея отношенія къ другимъ наукамъ, а также въ болѣе частныхъ положеніяхъ. Ср. еще ниже.

[1] W. Windelband, Geschichte und Naturwissenschaft, Strassburg, 1900, 2-te Aufl., p. 12. Хотя авторъ, предлагающій эту терминологію, понимаетъ вышеуказанные термины въ нѣсколько иномъ смыслѣ, чѣмъ тотъ, какой придается имъ въ нижеслѣдующихъ разсу-

Такимъ образомъ получается двойной рядъ наукъ, изучающихъ дѣйствительность: однѣ изъ нихъ конструируютъ общіе ея законы съ номотетической точки зрѣнія, характеризующей естествознаніе, психологію, соціологію и т. п.; другія даютъ построеніе индивидуальнаго процесса ея становленія или развитія съ точки зрѣнія идіографической, присущей тѣмъ изъ нихъ, которыя занимаются исторіей природы и, въ особенности, исторіей человѣчества[1].

Въ частности, смотря по тому, что́ именно разумѣть подъ «наукой», придется разно понимать и соотношеніе между двумя ея отраслями, по предмету своего изслѣдованія (если не по задачамъ) во всякомъ случаѣ весьма близкими другъ къ другу, а именно между соціологіей и исторіей. Съ точки зрѣнія тѣхъ, которые признаютъ наукой лишь одно научно-обобщенное знаніе, между соціологіей и исторіей, если она — наука, не можетъ быть принципіальнаго различія: и соціологія, и исторія преслѣдуетъ, въ сущности, одну и ту-же научную цѣль, которая состоитъ въ построеніи общихъ понятій; онѣ отличаются, едва-ли, впрочемъ, съ достаточною ясностью, или по степени обобщенія, причемъ соціологія оказывается наукой болѣе общей, чѣмъ исторія; или даже по однимъ только ближайшимъ объектамъ своего изслѣдованія, такъ какъ соціологія будто бы скорѣе изучаетъ «относительно

жденіяхъ, однако, придумывать новыя словообразованія для его обозначенія казалось излишнимъ: предлагаемые термины лишь намекаютъ на тотъ общій смыслъ, въ какомъ они употребляются для обозначенія обобщающаго или индивидуализирующаго знанія; но они, конечно, не даютъ еще надлежащаго понятія о различныхъ принципахъ этихъ направленій мысли, тѣмъ болѣе, что они далеко не всѣми одинаково понимаются. Терминъ «номографическій», которымъ хотятъ замѣнить терминъ «номотетическій», представляется мнѣ еще менѣе удобнымъ: *νομογραφέω* — пишу, издаю законы; да и во второй своей части онъ плохо выражаетъ задачу обобщенія и совпадаетъ съ терминомъ «идіографическій», гдѣ то же слово употребляется уже въ другомъ смыслѣ. Терминъ «номологическій» также оказывается не совсѣмъ удобнымъ: номологія — въ буквальномъ смыслѣ знаніе о законахъ (въ смыслѣ законодательства); тотъ же терминъ употребляется однимъ изъ современныхъ мыслителей для обозначенія особой «теоретической» науки, предметъ которой — понятіе о законѣ, не смѣшиваемое съ понятіемъ о типѣ, и т. п.; она изучаетъ «отношенія зависимости, сами по себѣ взятыя» и т. д. См. A. Naville, Nouvelle classification des sciences, Par., 1901, pp. 40—44. Бартъ предлагаетъ другую терминологію, но она, кажется, еще менѣе пріемлема; см. Th. Barth, Darstellende und begriffliche Geschichte, въ Vierteljahr. für Wiss. Philosophie, Bd. XXIII, S. 352 и др.

[1] A. Comte, Cours, t. I, 2 éd., pp. 56—60. A. Cournot, Essai sur les fondements de nos connaissances, 2 éd., Par., 1912, pp. 501—519. W. Windelband, Op. cit.; см. пред. прим. H. Rickert, Die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung, 2 Aufl., 1913, SS. 185 ff. A. Naville, Op. cit., pp. 9—21 W. Schuppe, System der Wissenschaften und das des Seienden, въ Zeitschrift für Immanente Philosophie, 1898, Bd. III, SS. 62—116. Само собою разумѣется, что эти системы далеко не тождественны. См. ниже.

устойчивыя состоянія», а исторія — скорѣе тѣ «процессы, черезъ посредство которыхъ эти состоянія развились» въ данномъ обществѣ[1]. Съ точки зрѣнія тѣхъ, которые считаютъ наукой систематически объединенное знаніе, принимающее во вниманіе и общее, и индивидуальное, между соціологіей и исторіей нужно признать принципіальное различіе: соціологія построяетъ общія понятія, напримѣръ, законы или типы соціальнаго взаимодѣйствія, строенія или развитія общества и т. п.; исторія, напротивъ, образуетъ индивидуальныя понятія: она разсуждаетъ, напримѣръ, объ историческомъ значеніи даннаго факта, о единичномъ историческомъ цѣломъ и отношеніи къ нему его частей и т. п.[2].

Слѣдуетъ различать, конечно, вышеуказанныя познавательныя точки зрѣнія, съ которыхъ что-либо изучается отъ изучаемыхъ объектовъ; но ученые и притомъ обоихъ лагерей, легко смѣшиваютъ ту или другую принимаемую ими точку зрѣнія на исторію, напримѣръ, съ понятіемъ о факторахъ историческаго процесса. Историки, придерживающіеся номотетической точки зрѣнія, часто разсуждаютъ о методѣ «прежней» индивидуалистической исторической школы, представители которой преимущественно обращали вниманіе на единичное, на выдающіяся личности и событія, и о методѣ новѣйшей «коллективистической» исторической школы съ ея склонностью изучать общія массовыя теченія и охотно характеризуютъ ихъ различіе не различіемъ выше указанныхъ точекъ зрѣнія, а различною оцѣнкою каждой школой «индивидуальныхъ» и «коллективныхъ» факторовъ исторіи[3]. Историки, склоняющіеся къ идіографической точкѣ зрѣнія, также иногда полагаютъ, что споръ между обоими лагерями идетъ, главнымъ образомъ, лишь объ относительномъ значеніи «индивидуальныхъ и коллективныхъ факторовъ въ исторической жизни»[4]. Въ разсужденіяхъ подобнаго рода гносеологическое построеніе смѣшивается съ реалистическимъ и ведетъ къ цѣлому ряду недоразумѣній въ пониманіи задачъ и методовъ исторической науки.

---

[1] W. Wundt, Logik, 3-te Aufl., Bd. III, SS. 5, 8, 22, 460, 462, 648. Р. Випперъ, Очерки теоріи историческаго познанія, М. 1911 г., с. 47. Ср. еще ниже мнѣніе Фюстель-де Куланжа.

[2] A. Xénopol, Sociologie et histoire, въ Rev. de Synth. hist., 1906, t. XII, pp. 191—196. F. Gottl, Zur sozialwiss. Begriffsbildung, въ Archiv für Sozialwiss., Bd. XXVIII (1909), pp. 76, 91—92, 97, 100.

[3] K. Lamprecht, Alte und Neue Richtungen in der Geschichtswissenschaft, S. 6; ср. его-же: Die Kulturhistorische Methode, S. 13.

[4] A. Grotenfelt, Die Wertschätzung in der Geschichte, Lpz., 1903, S. 13. Извѣстный бельгійскій историкъ, выразившій большое сочувствіе теоріямъ Лампрехта, замѣчаетъ, напримѣръ, что «роль историка тѣмъ отличается отъ роли соціолога, что онъ принимаетъ въ расчетъ личности (les personalités), тогда какъ соціологъ занятъ только изученіемъ соціальныхъ фактовъ; см. H. Pirenne, Une polémique historique en Allemagne, въ Rev. hist. 1897, t. 64, p. 55.

Впрочемъ, кромѣ только что разсмотрѣнныхъ главнѣйшихъ направленій, можно указать и на особаго рода смѣшанныя построенія, въ особенности на то, которое основано на «эстетическомъ» пониманіи историко-познавательныхъ задачъ: его приверженцы исходятъ изъ понятія о наукѣ въ смыслѣ обобщающаго знанія; но вмѣстѣ съ тѣмъ они признаютъ, что въ отличіе отъ него, исторія стремится постигнуть индивидуальное и, значитъ, особенно нуждается въ «интуиціи» и «воображеніи» для его познанія, что и придаетъ ей «эстетическій характеръ»; въ виду подобнаго рода соображеній они, въ сущности, вычеркиваютъ исторію изъ ряда наукъ и склонны отождествлять ее съ искусствомъ. Такое построеніе зиждется, однако, не только на слишкомъ узкомъ пониманіи науки, но и на произвольномъ выдѣленіи изъ нея «описательнаго знанія», въ частности исторіи; оно едва ли достаточно разграничиваетъ области теоріи и психологіи познанія и ведетъ къ смѣшенію исторической науки съ искусствомъ, часто обнаруживающемся въ соотвѣтственномъ отождествленіи ихъ факторовъ и процессовъ; оно затушевываетъ собственныя задачи и методы исторіи и слишкомъ мало различаетъ ихъ отъ факторовъ и процессовъ художественнаго творчества[1].

---

[1] C. Stumpf, Zur Einteilung der Wissenschaften, въ Abhandlungen der Königl. Preussischen Akademie der Wissenschaften aus dem Jahre 1906, Berl. 1906. Въ своей группировкѣ наукъ авторъ исходитъ изъ ихъ различія по конструируемымъ ихъ «предметамъ«, но самъ отказывается отъ проведенія одного и того-же принципа дѣленія (S. 4) и, въ сущности, смѣшиваетъ въ немъ гносеологическое построеніе съ научно-позетивнымъ установленіемъ разновидностей научнаго знанія: образуя на ряду съ другими группами науки о природѣ и науки о духѣ, соотвѣтственно построяемыя на основаніи посредственныхъ заключеній изъ «явленій» и непосредственныхъ собственныхъ переживаній «психическихъ функцій», онъ различаетъ, однако, въ обѣихъ отрасляхъ «науки о законахъ» и «науки о фактахъ» (Gesetzwissenschaften und Tatsachenwissenschaften) и даже признаетъ такое дѣленіе «основнымъ» при установленіи значенія исторіи (S. 87); тѣмъ не менѣе онъ характеризуетъ историческія понятія не способомъ ихъ образованія, а только ихъ «содержаніемъ» (SS. 59—60); замѣчанія его касательно исторіи, какъ «науки о фактахъ» см. особенно на сс. 53—60. Объ эстетическомъ пониманіи исторіи см. B. Croce, Lineamenti di una logica come scienza dell’concetto puro. Nap. 1905; La storia ridotta sotto il concetto generale dell’arte, въ Atti dell’ Academia Pontaniana, v. XXIV и отд. Nap. 1893; тоже, вмѣстѣ съ другими статьями въ соч. Il concetto della storia nel sue relazione coll concetto dell’arte, 2 ed., Roma, 1896; ср. еще Questioni Storiografiche, ib., v. XLIII, Nap. 1913; нѣм. пер. En. Pizzo: Zur Theorie und Geschichte der Historiographie, Tüb. 1915. Впрочемъ, авторъ самъ признаетъ, въ своей «Логикѣ», наличность въ исторіи «философско-раціоналистическаго элемента». Теорія Кроче стоитъ довольно одиноко и вызвала много возраженій; сводъ ихъ см. въ трудѣ его соотечественника, не свободномъ,

Во всякомъ случаѣ для разсмотрѣнія собственно научныхъ принциповъ и методовъ историческаго знанія достаточно имѣть въ виду вышеуказанныя главнѣйшія направленія въ его теоріи: они даютъ понятіе о той номотетической или идіографической точкѣ зрѣнія, съ которой построяется предметъ историческаго познанія, и обусловливаютъ то, а не иное его пониманіе, въ свою очередь отражающееся и на специфическихъ методахъ историческаго изслѣдованія[1].

однако, отъ нѣкоторыхъ недостатковъ,—P. R. Trojano, La storia come scienza sociale, Nap., 1898, а также въ другихъ сочиненіяхъ, особенно у E. Bernheim'a, Lehrbuch der historischen Methode, Lpz. 1908, 5—6 Aufl., SS. 145—157. Ср. еще ниже. Кн. I, Отд. I, гл. 3. Эстетическое пониманіе исторіи, въ теоретико-познавательномъ смыслѣ, нерѣдко смѣшивается съ эстетическимъ изображеніемъ прошлаго или даже оцѣнивается съ практической, въ частности утилитарной точки зрѣнія, т. е. съ точки зрѣнія доставляемаго имъ «наслажденія» и т. п.

[1] Общія библіографическія указанія на литературу предмета, обнимающую различныя по своему характеру теченія теоретико-исторической мысли, можно найти въ слѣдующихъ главнѣйшихъ трудахъ: N. Lenglet du Fresnoy, Méthode pour étudier l'histoire (1713), Préface и Catalogue des principaux historiens etc., съ дополненіемъ J. B. Mencke, Lpz. 1714, pp. 5—12; ср. еще изданіе: Par. 1729 г. или 1734 г. P. E. F. Daunou, Cours d'études historiques, Par. 1842—1849, t. VII. P. R. Trojano, La storia come scienza sociale, Nap. 1898, pp. 261—271. E. Bernheim, Lehrbuch der historischen Methode, 6 Aufl., Lpz. 1908 (особенно Kap. II, § 3); есть 7-ое изданіе. Ср. еще: М. Петровъ, Пропедевтика (введеніе къ лекціямъ по всемірной исторіи, т. I, подъ редакціей А. Деревицкаго и съ его дополненіями, С.-Пб. 1907 г.). Общіе обзоры различныхъ преимущественно историко-философскихъ построеній см., кромѣ того, въ сочиненіяхъ: М. Стасюлевичъ, Философія исторіи (1865), 3-е изд. С.-Пб. 1908 г.; R. Flint, The philosophy of history in France; The philosophy of history in Germany (1874); франц. пер. L. Carrau, Par. 1878 въ 2-хъ тт.; его же: History of the philosophy of history, Ed. 1893. R. Rocholl, Die Philosophie der Geschichte (1878) Göttingen, 2 Aufl. 1893; 2 B-de. Н. Карѣевъ, Основные вопросы философіи исторіи (1883, въ 2 тт.), 3-е изд. 1897 г.; Th. Barth, Philosophie der Geschichte als Soziologie, Lpz. 1897, Bd. I (есть рус. пер.); 2-ое изданіе значительно дополнено. Р. Випперъ, Общественныя ученія и историческія теоріи XVIII и XIX вв. въ связи съ общественнымъ движеніемъ на Западѣ (1900 г.), 3-е изд. 1913 г. В. Герье, Философія исторіи, М. 1915 г. и др. Обозрѣнія или критическія разсмотрѣнія различныхъ теченій преимущественно въ области теоріи историческаго знанія см. еще въ нижеслѣдующихъ примѣчаніяхъ. Новыя книги, касающіяся тѣхъ же проблемъ, отмѣчаются въ общихъ и философскихъ повременныхъ изданіяхъ и журналахъ, а также въ болѣе спеціальныхъ органахъ, напримѣръ, въ Jahresberichte der Geschichtswissenschaft (съ т. XII, 1889 г.), въ Revue de Synthèse historique (съ 1900 г.), въ Historische Zeitschrift (1859 г.), особенно въ отдѣлѣ Notizen und Nachrichten, (съ 1893 года, т. 71) и т. п. Нижеслѣдующее изложеніе содержитъ обозрѣніе лишь тѣхъ системъ и положеній, которыя имѣютъ ближайшее отношеніе къ номотетическому или къ идіографическому построенію историческаго знанія, чѣмъ и объясняются допущенные въ немъ пробѣлы: они вызваны, по крайней мѣрѣ въ извѣстной степени, самымъ планомъ предлагаемаго труда.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Обобщеніе задачи о послѣдовательномъ обмѣнѣ шаровъ.

А. А. Маркова.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 8 ноября 1917 г.).

Въ статьѣ «Примѣненіе способа математическихъ ожиданій къ связаннымъ рядамъ величинъ» (ИАН. 1915) была разсмотрѣна задача о послѣдовательномъ обмѣнѣ шаровъ въ двухъ сосудахъ. Мы выяснили, что къ этой задачѣ съ полнымъ успѣхомъ примѣняется способъ математическихъ ожиданій: точное выраженіе вѣроятности, по существу вопроса, весьма сложно, а предѣльныя величины математическихъ ожиданій даютъ возможность установить извѣстное предѣльное выраженіе вѣроятности, которое при продолжительномъ обмѣнѣ можетъ служить приближенною величиною вѣроятности. Размѣръ погрѣшности, конечно, остается неопредѣленнымъ, но мы можемъ утверждать, что при достаточно продолжительномъ обмѣнѣ онъ будетъ сколь угодно малъ. Разсматривая послѣдовательный обмѣнъ шаровъ между нѣсколькими сосудами, мы можемъ придать нашей задачѣ значительно болѣе общій характеръ. При такомъ обобщеніи вычисленія, требуемыя способомъ математическихъ ожиданій, весьма усложняются, ибо приходится послѣдовательно разсматривать не отдѣльныя уравненія, какъ въ случаѣ двухъ сосудовъ, а цѣлыя совокупности уравненій съ нѣсколькими неизвѣстными. Однако, при удачномъ выборѣ неизвѣстныхъ, можно и въ общемъ случаѣ придти къ довольно простымъ предѣльнымъ выводамъ.

Если обозначимъ число сосудовъ буквою m, количества бѣлыхъ и всѣхъ шаровъ буквами a и s съ нумерами 1, 2, 3, . . ., m, число произведенныхъ одновременныхъ перекладываній — изъ 1-го сосуда во 2-ой, изъ 2-го въ 3-ій, . . ., изъ $m-1$-го въ m-ый и изъ m-го сосуда въ 1-ый — черезъ n и наконецъ символомъ

$$P_n^{\alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_m}$$

вѣроятность, что при этихъ перекладываніяхъ будетъ вынуто бѣлыхъ шаровъ — изъ перваго сосуда α_1, изъ второго $\alpha_2, \dots$, изъ m-го α_m, и слѣдовательно шаровъ другого цвѣта $n-\alpha_1$, $n-\alpha_2, \dots, n-\alpha_m$, то общее уравненіе между вѣроятностями, служащее для послѣдовательнаго увеличенія числа n, можно представить сокращенно такъ

$$P_{n+1}^{\alpha_1, \alpha_2, \dots \alpha_m} s_1 s_2 \dots s_m = \sum C_1 C_2 \dots C_i \dots C_m \; P_n^{\alpha_1-\varepsilon_1, \alpha_2-\varepsilon_2, \dots, \alpha_i-\varepsilon_i, \dots, \alpha_m-\varepsilon_m}$$

гдѣ множители $C_1, C_2, \dots, C_m$ опредѣляются формулой

$$C_i = (1-\varepsilon_i) s_i + (2\varepsilon_i - 1)(a_i - \alpha_i + \alpha_{i-1} + \varepsilon_i - \varepsilon_{i-1})$$

и суммированіе Σ должно быть распространено на всѣ совокупности чиселъ $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_m = \varepsilon_i$, равныхъ 0 и 1.

На основаніи этого общаго уравненія между вѣроятностями мы получимъ рядъ уравненій между математическими ожиданіями различныхъ выраженій, которыя послѣдовательно будемъ разсматривать. Такими выраженіями будутъ: разности

$$x_1 = a_1 - (\alpha_1 - \alpha_m) = a_1 - (\alpha_1 - \alpha_0), \quad x_2 = a_2 - (\alpha_2 - \alpha_1), \dots, \; x_m = a_m - (\alpha_m - \alpha_{m-1}), \quad y = \alpha_1 - np,$$

гдѣ

$$p = \frac{a_1 + a_2 + \dots a_m +}{s_1 + s_2 + \dots + s_m};$$

произведенія вида

$$x_1(x_1-1), \;\; x_1(x_1-1)(x_1-2), \dots, \; x_m(x_m-1), \;\; x_m(x_m-1)\,(x_m-2), \dots;$$

степени

$$y^2, \; y^3, \; y^4, \dots$$

и комбинаціи изъ всѣхъ приведенныхъ выраженій:

$$x_1 x_2, \;\; x_1(x_1-1)x_2, \;\; x_1 x_2 x_3, \;\; y x_1, \;\; y x_1(x_1-1), \;\; y^2 x_1, \;\; y^2 x_1 x_2 \quad \text{и т. д.}$$

Условившись обозначать математическое ожиданіе каждой величины W послѣ n обмѣновъ символомъ $(W)_n$, мы прежде всего находимъ для математическихъ ожиданій величинъ $x_1, x_2, \dots, x_m$, связанныхъ равенствомъ

$$x_1 + x_2 + \dots + x_m = a_1 + a_2 + \dots + a_m:$$

такія простыя уравненія

$$s_1 s_m (x_1)_{n+1} = (s_1 - 1) s_m (x_1)_n + s_1 (x_m)_n,$$

$$s_1 s_2 (x_2)_{n+1} = s_1 (s_2 - 1) (x_2)_n + s_2 (x_1)_n,$$

$$s_2 s_3 (x_3)_{n+1} = s_2 (s_3 - 1) (x_3)_n + s_3 (x_2)_n,$$

$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$s_{m-1} s_m (x_m)_{n+1} = s_{m-1} (s_m - 1) (x_m)_n + s_m (x_{m-1})_n.$$

Изъ приведенныхъ уравненій находятся предѣльныя значенія $(x_1)_n$, $(x_2)_n, \ldots (x_m)_n$ при $n = \infty$:

$$(x_1)_\infty = s_1 p,\ (x_2)_\infty = s_2 p, \ldots, (x_m)_\infty = s_m p.$$

Вмѣстѣ съ тѣмъ нетрудно заключить, что всѣ разности

$$(x_i)_n - (x_i)_\infty$$

разлагаются на слагаемыя вида

$$A\xi^n,$$

у которыхъ модуль ξ меньше единицы и оба числа A и ξ не зависятъ отъ n.

Переходя къ произведеніямъ

$$x_1(x_1 - 1),\ x_2(x_2 - 1), \ldots, x_m(x_m - 1),\ x_1 x_2,\ x_1 x_3, \ldots, x_{m-1} x_m,$$

составляемъ $\frac{m(m+1)}{2}$ уравненій:

$$s_1 s_m \Big(x_1 (x_1 - 1)\Big)_{n+1} = (s_1 - 2) s_m \Big(x_1 (x_1 - 1)\Big)_n + 2 (s_1 - 1) (x_1 x_m)_n,$$

$$s_2 s_1 \Big(x_2 (x_2 - 1)\Big)_{n+1} = (s_2 - 2) s_1 \Big(x_2 (x_2 - 1)\Big)_n + 2 (s_2 - 1) (x_1 x_2)_n,$$

$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

$$s_1 s_2 s_m (x_1 x_2)_{n+1} = (s_1 - 1) (s_2 - 1) s_m (x_1 x_2)_n + s_2 s_m \Big(x_1 (x_1 - 1)\Big)_n + s_2 (x_1 x_m)_n + s_1 (s_2 - 1) (x_2 x_m)_n,$$

$$s_1 s_2 s_3 s_m (x_1 x_3)_{n+1} = (s_1 - 1) (s_3 - 1) s_2 s_m (x_1 x_3)_n + (s_1 - 1) s_3 s_m (x_1 x_2)_n + (s_3 - 1) s_1 s_2 (x_3 x_4)_n + s_1 s_3 (x_2 x_m)$$

и т. д.

На основаніи ихъ и тождества

$$x_1(x_1-1)+\ldots+x_m(x_m-1)+2\Sigma x_i x_j=(a_1+a_2+\ldots+a_m)(a_1+a_2+\ldots+a_m-1),$$

гдѣ суммированіе Σ распространяется на всѣ пары различныхъ чиселъ i (1, 2, 3, ..., m) и j (1, 2, 3, ..., m), получаемъ систему уравненій между предѣльными величинами разсматриваемыхъ произведеній при $n=\infty$:

$$\frac{\big(x_1(x_1-1)\big)_\infty}{s_1-1}=\frac{(x_1 x_m)_\infty}{s_m},\quad \frac{\big(x_2(x_2-1)\big)_\infty}{s_2-1}=\frac{(x_1 x_2)_\infty}{s_1},\ldots$$

$$s_2\left\{\frac{(x_1x_2)_\infty}{s_2}-\frac{(x_1x_m)_\infty}{s_m}\right\}+(s_2-1)\left\{\frac{(x_1x_2)_\infty}{s_1}-\frac{(x_2x_m)_\infty}{s_m}\right\}=0,$$

$$(s_1-1)\left\{\frac{(x_1x_3)_\infty}{s_1\,s_3}-\frac{(x_1x_2)_\infty}{s_1\,s_2}\right\}+(s_3-1)\left\{\frac{(x_1x_3)_\infty}{s_1\,s_3}-\frac{(x_3x_m)_\infty}{s_3\,s_m}\right\}=\frac{(x_2x_m)_\infty}{s_2\,s_m}-\frac{(x_1x_3)_\infty}{s_1\,s_3};$$

. . . .

$$\big(x_1(x_1-1)\big)_\infty+\ldots+\big(x_m(x_m-1)\big)_\infty+\ldots+2\Sigma(x_ix_j)_\infty=$$
$$=(a_1+a_2+\ldots+a_m)(a_1+a_2+\ldots+a_m-1),$$

которая разрѣшается общими формулами:

$$\frac{\big(x_i(x_i-1)\big)_\infty}{s_i(s_i-1)}=\frac{(x_ix_j)_\infty}{s_i\,s_j}=p\,\frac{a_1+a_2+\ldots+a_m-1}{s_1+s_2+\ldots+s_m-1}.$$

На доказательствѣ, что эта система уравненій не допускаетъ другихъ рѣшеній, мы не станемъ останавливаться; но необходимо отмѣтить, что всѣ разности

$$\big(x_i(x_i-1)\big)_n-\big(x_i(x_i-1)\big)_\infty \text{ и } (x_i\,x_j)_n-(x_i\,x_j)_\infty$$

также должны разлагаться на слагаемыя вида

$$A\xi^n,$$

гдѣ A и ξ не зависятъ отъ n и модуль ξ меньше единицы.

Для $y=\alpha_1-np$ получаемъ простое уравненіе

$$s_1(y)_{n+1}=s_1(y)_n+(x_1)_n-s_1p,$$

на основаніи котораго и вышесказаннаго о разности $(x_1)_n-(x_1)_\infty$ заключаемъ, что при безпредѣльномъ возрастаніи n количество $(y)_n$ должно стремиться къ нѣкоторому предѣлу $(y)_\infty$ и что разность $(y)_n - (y)_\infty$ разлагается на слагаемыя того же типа $A\,\xi^n$.

Затѣмъ для произведеній

$$(yx_1)_n,\ (yx_2)_n, \ldots,\ (yx_m)_n$$

получаемъ слѣдующія уравненія

$$\begin{aligned}
s_1\, s_m\, (yx_1)_{n+1} &= (s_1 - 1)\, s_m (yx_1)_n + s_1 (yx_m)_n + s_m \Big(x_1 (x_1 - 1)\Big)_n \\
&+ (x_1\, x_m)_n - p\,(s_1 - 1)\, s_m (x_1)_n - p s_1 (x_m)_n, \\
s_1\, s_2\, (yx_2)_{n+1} &= (s_2 - 1)\, s_1 (yx_2)_n + s_2 (yx_1)_n + (s_2 - 1)\,(x_1\, x_2)_n \\
&- p\, s_1\, (s_2 - 1)\, (x_2)_n + (1 - p)\, s_2\, (x_1)_n, \\
s_1 s_2 s_3 (yx_3)_{n+1} &= s_1 s_2 (s_3 - 1)\, (yx_3)_n + s_1 s_3 (yx_2)_n + s_2 (s_3 - 1)\, (x_1 x_3)_n \\
&+ s_3\, (x_1\, x_2)_n - p\, s_1 s_2 (s_3 - 1)\, (x_3)_n - p\, s_1 s_3 (x_2)_n \\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\
s_1 s_{m-1} s_m (yx_m)_{n+1} &= s_1\, s_{m-1}\, (s_m - 1)\, (yx_m)_n + s_1\, s_m\, (yx_{m-1})_n \\
&+ s_{m-1} (s_m - 1)\, (x_1 x_m)_n + s_m\, (x_1\, x_{m-1})_n \\
&- p s_1\, s_{m-1}\, (s_m - 1)\, (x_m)_n - p s_1\, s_m (x_{m-1})_n,
\end{aligned}$$

къ которымъ надо присоединить очевидное равенство

$$(yx_1)_n + (yx_2)_n + \ldots + (yx_m)_n = (a_1 + a_2 + \ldots + a_m)\, (y)_n.$$

Отсюда, принимая во вниманіе предыдущія предѣльныя формулы, выводимъ

$$\begin{aligned}
\frac{(yx_1)_\infty}{s_1} - \frac{(yx_m)_\infty}{s_m} &= -\frac{s_1\, pq}{s_1 + s_2 + \ldots + s_m - 1}, \\
\frac{(yx_2)_\infty}{s_2} - \frac{(yx_1)_\infty}{s_1} &= \frac{(s_1 + s_2 + \ldots + s_m - s_2)\, pq}{s_1 + s_2 + \ldots + s_m - 1}, \\
\frac{(yx_3)_\infty}{s_3} - \frac{(yx_2)_\infty}{s_2} &= -\frac{s_3\, pq}{s_1 + s_2 + \ldots + s_m - 1}, \\
&\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\
\frac{(yx_m)_\infty}{s_m} - \frac{(yx_{m-1})_\infty}{s_{m-1}} &= -\frac{s_m\, pq}{s_1 + s_2 + \ldots + s_m - 1},
\end{aligned}$$

и

$$\frac{(yx_1)_\infty}{s_1} = p(y)_\infty - \frac{pq\sum s_i s_j}{(s_1+s_2+\ldots+s_m)(s_1+s_2+\ldots+s_m-1)},$$

гдѣ

$$q = 1 - p.$$

Имѣя эти результаты, обращаемся къ y^2 и составляемъ новое уравненіе

$$s_1(y^2)_{n+1} = s_1(y^2)_n + 2(yx_1)_n - 2s_1 p(y)_n + (1-2p)(x_1) + p^2 s_1,$$

которое немедленно доставляетъ намъ предѣльную величину отношенія $\frac{(y^2)_n}{n}$ при $n = \infty$:

$$\left\{\frac{(y^2)_n}{n}\right\}_{n=\infty} = pq\left\{1 - \frac{2\sum s_i s_j}{(s_1+s_2+\ldots+s_m)(s_1+s_2+\ldots+s_m-1}\right\}.$$

Въ частности, при $m = 2$ послѣдняя формула вполнѣ совпадаетъ съ найденной нами въ вышеупомянутой статьѣ

$$\text{пред.}\left\{\frac{(y^2)_n}{n}\right\}_{n=\infty} = pq\left\{1 - \frac{2s_1 s_2}{(s_1+s_2)(s_1+s_2-1)}\right\}.$$

И по аналогіи съ прежними выводами, относящимися къ частному случаю $m = 2$, можемъ установить соотвѣтствующія предѣльныя формулы для вѣроятности.

Для сообщенія такому заключенію полной строгости слѣдовало бы разсмотрѣть и высшія степени y, но мы на этомъ не остановимся.

15-го октября 1917 года.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Податные элементы среди духовенства Россіи въ XVIII вѣкѣ[1].

В. Э. Дена.

(Представлено академикомъ **П. Б. Струве** въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 1 ноября 1917 г.).

1. Введеніе.

При производствѣ первой ревизіи духовенство было выдѣлено въ особое, отдѣльное отъ другихъ, строго замкнутое сословіе, причемъ тогда же ему были поставлены опредѣленные численные предѣлы. Для достиженія послѣдней цѣли постановленіемъ Синода 10 августа 1722 года были установлены тѣ нормы, которымъ долженъ былъ удовлетворять численный составъ духовенства. Однако въ теченіе всего 18-го вѣка численность духовенства стремилась выйти за тѣ предѣлы, которые были необходимы для поддержанія этихъ нормъ. Въ виду этого государственная власть неоднократно въ теченіе 18-го вѣка предпринимала разборы духовенства и его дѣтей: этимъ она стремилась по возможности возстановить нарушенное соотвѣтствіе и вернуть численность духовенства къ тому уровню, который былъ необходимъ для поддержанія указанныхъ нормъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ государственная власть, при производствѣ разборовъ, пыталась весь излишекъ духовенства и его дѣтей использовать для своихъ военныхъ и податныхъ цѣлей.

---

[1] Настоящая статья написана отчасти по матеріаламъ, хранящимся въ архивѣ Синода, отчасти по печатнымъ источникамъ. Свѣдѣнія, взятыя изъ дѣлъ архива Синода, отмѣчаются буквами А. С., съ указаніемъ года и номера дѣла. При цитированіи печатныхъ источниковъ мною примѣняются слѣдующія сокращенія: 1) «Описаніе документовъ и дѣлъ, хранящихся въ архивѣ Св. Синода» сокращенно цитируется буквами «О. А. С.» съ указаніемъ тома и номера дѣла (томъ I соотвѣтствуетъ 1721 г., послѣ чего дальнѣйшіе тома слѣдуютъ въ порядкѣ лѣтъ, такъ что, напр., томъ XVI соотвѣтствуетъ 1736 году и т. д.). 2) Указы и постановленія, взятые изъ перваго Полнаго Собранія Законовъ Росс. имп., цитируются путемъ указанія ихъ номера. Примѣръ: «Им. указъ 18, III. 1714, 2789». 3) «Полное Собраніе постановленій и распоряженій по вѣдомству православнаго исповѣданія Росс. имперіи» сокращенно обозначается буквами «П. и Р.», причемъ для постановленій, помѣщенныхъ въ первой серіи этого изданія (1721 — 21 ноября 1741), приводится ихъ номеръ (примѣръ: «пост. Синода 17 VII 1723, П. и Р., 1077), а для постановленій, взятыхъ изъ второй (21 ноября 1741 — 28 іюня 1761) и третьей серіи (послѣ 28 іюня 1762 г.) названнаго изданія, сверхъ номера постановленія, ставится еще и римская цифра II или III (примѣръ: «пост. Синода 23 XI 1742, П. и Р., II, 248»). — Для сбереженія мѣста мѣсяцы въ подстрочныхъ цитатахъ обозначаются римскими цифрами.

Вполнѣ понятно, что при такомъ замкнутомъ и численно-ограниченномъ составѣ духовенства государственная власть не могла допускать перехода въ ряды духовенства лицъ, принадлежавшихъ къ другимъ сословнымъ группамъ. Не говоря уже о томъ, что такіе переходы ослабляли-бы тѣ сословія, къ которымъ эти лица принадлежали, и лишали бы государство той или другой службы или тѣхъ или иныхъ податныхъ поступленій, они увеличивали бы численность духовенства за предѣлы, необходимые для поддержанія предписанныхъ закономъ штатовъ.

Такое отношеніе государственной власти мы и видимъ на самомъ дѣлѣ. Послѣ первой ревизіи пути, по которымъ иносословные элементы могли-бы проникать въ ряды духовнаго сословія, оказались закрытыми. Каждый человѣкъ числился прикрѣпленнымъ къ своему сословію и не могъ уже по собственному желанію покинуть послѣднее[1].

И тѣмъ не менѣе осуществить указанную цѣль въ полной мѣрѣ, совершенно закрыть возможность иносословнымъ элементамъ проникать въ духовное сословіе, государство оказалось не въ силахъ. Случаи такого перехода, хотя сравнительно и довольно рѣдкіе, происходили въ теченіе всего 18-го вѣка, и государственная власть была безсильна ихъ вовсе искоренить: уже почти немедленно послѣ первой ревизіи она была вынуждена пойти въ этомъ отношеніи на уступки.

Отступленія, которыя ей пришлось допустить, касались почти исключительно лицъ, положенныхъ въ подушный окладъ.

Для членовъ привиллегированныхъ сословій переходъ въ духовное званіе, при сравнительно низкомъ уровнѣ его соціальнаго положенія и при его плохой матеріальной обезпеченности, едва ли могъ представляться заманчивымъ и происходилъ вѣроятно въ видѣ весьма рѣдкаго исключенія. И законодательство о такихъ переходахъ почти не упоминало: если оставить въ сторонѣ относящійся къ болѣе ранней эпохѣ знаменитый именной указъ 18 марта 1714 г., вскользь упоминавшій о дворянахъ, желавшихъ перейти «въ духовные, т. е. въ бѣлые священники»[1], то до насъ дошло только одно постановленіе, и притомъ такое, которое эти переходы запрещало: а именно въ п. 10 инструкціи викарію Новгородской епархіи 8 мая 1721 г. предписывалось при производствѣ въ священно- и церковнослужители «имѣть опасную осторожность, дабы не посвящать служащихъ офицеровъ, драгунъ, солдатъ, матрозовъ и прочихъ чиновъ людей, которые по своимъ званіямъ въ службахъ и у дѣлъ царскаго величества обрѣтаются или которые изъ подобныхъ имъ и изъ дѣтей ихъ по онымъ службамъ и дѣламъ потребны»[2]. Другихъ постановленій общаго характера, которыми бы такіе переходы запрещались или разрѣшались, мнѣ не довелось встрѣтить, за исключеніемъ лишь одного относящагося къ 1742—3 гг. проекта, который не получилъ осуществленія[3], и это также можетъ служить признакомъ, что такіе переходы въ жизни не играли никакой роли. Отдѣльные частные случаи, въ которыхъ рѣчь идетъ о такихъ переходахъ, также извѣстны лишь въ очень небольшомъ числѣ: всѣ они приведены въ примѣчаніи[4].

---

[1] Этотъ принципъ былъ, напр., выставленъ въ п. 10 инструкціи викарію Новгородской еп. 8 V 1721 г. (см. пост. Синода 17 VII 1723, П. и Р., 1077), въ которой предписывалось не производить въ священно- и церковнослужители «бѣглыхъ чьихъ людей и крестьянъ и прочихъ, отъ свойственныхъ имъ услугъ и отъ государственныхъ даней избывающихъ, и тѣмъ не подать бы имъ способовъ имѣть оное рукоположеніе за охранительное имъ убѣжище, что весьма какъ церковному преданію, такъ и царскимъ правиламъ противно есть».

---

[1] Им. указъ 18 III 1714, 2789, п. 15.

[2] Названная въ текстѣ инструкція помѣщена въ пост. Синода 17 VII 1723, П. и Р., 1077.

[3] А именно Синодъ въ 1742 г., имѣя въ виду недостатокъ въ церковномъ причтѣ, предложилъ Сенату, въ качествѣ одной изъ мѣръ для борьбы съ этимъ недостаткомъ, постановить, чтобы въ тѣхъ случаяхъ, «ежели изъ дворянъ и изъ купечества достойные и въ честномъ житіи засвидѣтельствованные, по одной своей ревности къ Богу и ради общей душевной пользы, а не для какихъ умышленныхъ подлоговъ, въ священные чины пожелавъ, чтобъ таковымъ невозбранно, по засвидѣтельствованію архіерейскому, позволено было опредѣляться, ибо оные быть въ священническомъ чину способнѣе, нежели помѣщицкіе служители» (пост. Синода 23 XI 1742. П. и Р., II, 248, п. 7). Сенатъ, въ отвѣтъ на это, предписалъ сенатской канцеляріи сдѣлать, по вопросу о произведеніи въ священство желающихъ изъ дворянъ и изъ купечества, выписку изъ именныхъ указовъ и представить ее на разсмотрѣніе Сената (пост. Сената, 18 VIII 1743 г., приведенное въ пост. Синода 28 IX 1743, П. и Р., II, 457, п. 7). На этомъ дѣло и остановилось.

[4] См. пост. Сената 27 VI 1729, 5432, о допущеніи въ Астрахани въ церковный причетъ свободныхъ, неположенныхъ въ подушный окладъ, разночинцевъ; пост. Сената 15 VI 1739, 7836, П. и Р., 3426, о разрѣшеніи производить въ Иркутской епархіи въ церковный причетъ неположенныхъ въ подушный окладъ лицъ «изъ свѣтскихъ чиновъ», если они свободны «отъ гражданскихъ всѣхъ службъ»; им. указъ 16 I 1740, 8004, П. и Р., 3515, съ предписаніемъ назначить священнослужителей, для обращенія инородцевъ Архангелогородской и Казанской губерній въ православіе, между прочимъ и изъ дѣтей «убогаго шляхетства». Всѣ эти случаи разсматриваются въ дальнѣйшемъ изложеніи. Кромѣ того въ пост. Синода 28 XI 1748, П. и Р., II, 1103, упоминается копіистъ придворной конторы Старовъ, котораго, согласно его прошенію, выс. указомъ, объявленнымъ Синоду придворною конторою,

Но въ отношеніи лицъ, положенныхъ въ подушный окладъ, государственной власти такъ и не удалось въ полной мѣрѣ осуществить вытекавшій изъ сословной обособленности духовенства основной принципъ, согласно которому ряды духовенства не должны были быть доступны для иносословныхъ элементовъ. Чѣмъ объяснить это явленіе?

Если мы начнемъ съ первой ревизіи, то должны будемъ принять во вниманіе, что значительное число лицъ духовнаго происхожденія при ея производствѣ было исторгнуто изъ своего вѣдомства и написано въ подушный окладъ. Немедленно же послѣ ревизіи эти люди стали обнаруживать упорное стремленіе вернуться въ свое прежнее состояніе. Нѣчто подобное наблюдалось и при послѣдующихъ разборахъ. Дошедшіе до насъ матеріалы съ несомнѣнностью свидѣтельствуютъ о томъ, что большинство, быть можетъ даже громадное большинство лицъ, переходившихъ въ 18-мъ вѣкѣ на церковныя должности изъ подушнаго оклада, состояли изъ церковниковъ и священно- и церковнослужительскихъ дѣтей, насильно вырванныхъ изъ своего прежняго состоянія и стремившихся вернуться къ своему привычному занятію. Но стремленіе вступить въ ряды духовенства наблюдалось и у лицъ податного происхожденія. Какъ ни низокъ былъ матеріальный уровень духовенства, все же послѣднее представляло болѣе высокую ступень по сравненію съ крестьянствомъ. Съ другой стороны культурная и бытовая разница между обоими состояніями была не настолько значительна, чтобы препятствовать такимъ переходамъ. Крестьянство было безграмотно: но и духовенство — особенно низшіе представители его — въ этомъ отношеніи часто лишь немногимъ превосходило крестьянство.

Наряду съ указанными причинами слѣдуетъ отмѣтить еще одно обстоятельство, а именно часто встрѣчаемый въ XVIII вѣкѣ при многихъ отдѣльныхъ церквахъ недостатокъ въ неположенномъ въ подушный окладъ церковномъ причтѣ. Разъ имѣлись лица, хотя бы и положенныя въ подушный окладъ, удовлетворявшія болѣе чѣмъ скромнымъ требованіямъ, которыя предъявлялись къ духовенству, то что могло быть проще со стороны какъ мѣстнаго населенія, такъ и мѣстныхъ духовныхъ властей, какъ пытаться замѣстить имѣющіяся вакансіи именно этими лицами? У прихожанъ въ этихъ случаяхъ проявлялось желаніе вернуть въ составъ причта людей, хорошо имъ извѣстныхъ и, хотя и выброшенныхъ при ревизіи или разборѣ изъ духовнаго сословія, но сохранившихъ, въ большинствѣ случаевъ, тѣсную

было повелѣно посвятить во дьякона къ одной Московской церкви. Въ доношеніи епископа Могилевскаго Афанасія 5 III 1797 г. (въ дѣлѣ А. С. 1796 г., № 476, л. 572) говорится объ имѣющихся въ Могилевской епархіи лицахъ духовнаго званія, происходившихъ изъ дворянъ.

связь съ своимъ приходомъ; да и сами эти люди, какъ уже было указано выше, сохраняли привязанность къ своей прежней сословной принадлежности и съ большою настойчивостью стремились вернуться къ своей церкви.

Мы видимъ теперь ту почву, на которой жизнь пыталась — хотя она и встрѣчала на этомъ пути значительныя препятствія — заполнить ряды духовенства выходцами изъ податныхъ сословій, въ томъ числѣ какъ старыми отпрысками изъ духовенства, такъ и новыми пришельцами[1].

Послѣ этихъ предварительныхъ замѣчаній я обращусь къ болѣе подробному обзору исторіи разсматриваемаго вопроса въ 18-мъ вѣкѣ.

2. Эпоха отъ первой до второй ревизіи.

Борьба государственной власти съ стремленіемъ иносословныхъ элементовъ проникнуть въ ряды духовенства началась съ категорическаго запрета, который состоялся при слѣдующихъ обстоятельствахъ.

Повидимому уже очень скоро послѣ окончанія первой ревизіи въ Синодъ стали поступать ходатайства о посвященіи въ священство «потребныхъ во священство изъ разныхъ чиновъ и изъ крѣпостныхъ людей и изъ крестьянъ». Синодъ подвергъ этотъ вопросъ разсмотрѣнію, причемъ уже и на этотъ разъ изъ общаго вопроса о допущеніи въ духовное званіе лицъ, къ нему не принадлежавшихъ, выдѣлялся болѣе частный вопросъ о «возвращеніи въ синодальную команду» «церковниковъ недѣйствительнослужащихъ, которые генералитетомъ приписаны за помѣщиковъ». Первоначально Синодъ намѣревался войти по обоимъ вопросамъ съ всеподданнѣйшимъ докладомъ къ императрицѣ, но затѣмъ, «дабы ея в-во тѣми доклады не утрудить», онъ отказался отъ этой мысли и постановилъ вмѣсто того имѣть конференцію съ Сенатомъ[2]. Къ сожалѣнію, у насъ нѣтъ свѣдѣній о томъ, состоялась-ли эта конференція, или нѣтъ. Вскорѣ, однако, состоялось постановленіе Сената, которое заключало въ себѣ упомянутый выше запретъ, причемъ поводомъ послужило слѣдующее обстоятельство. Канцелярія свидѣтельства душъ Азовской губерніи 1 февраля 1725 г. донесла Сенату, что нѣкоторые изъ церковнослужителей губерніи, оставшіеся по свидѣтельству душъ «за опредѣленіемъ» и «приписанные по ихъ желаніямъ къ помѣщикамъ и къ другимъ», съ положеніемъ ихъ въ подушный окладъ, вскорѣ затѣмъ, несмотря на это, были «посвящены въ попы, а иные въ дьяконы», почему они и обратились въ канцелярію съ просьбою о выключеніи изъ подушнаго оклада[1]. Мы видимъ, что исключенные при ревизіи изъ духовнаго сословія люди сразу послѣ того стали возвращаться въ свое прежнее вѣдомство. Въ отвѣтъ на изложенное доношеніе Сенатъ въ ноябрѣ 1725 г. предписалъ, чтобы эти люди, несмотря на ихъ новый санъ, были оставлены въ подушномъ окладѣ за тѣми, за кого они были въ него положены, причемъ и дѣтей ихъ, положенныхъ съ ними въ подушный окладъ, предписывалось оставить «за помѣщики, къ кому кто приписаны». Вмѣстѣ съ тѣмъ Сенатъ обратился къ Синоду съ требованіемъ запретить архіереямъ впредь посвящать въ попы и дьяконы людей, положенныхъ въ подушный окладъ, такъ какъ они этимъ «чинятъ помѣшательство» въ сборѣ подушномъ[2]. Синодъ въ декабрѣ 1725 г. издалъ соотвѣтственное распоряженіе, коимъ предписывалось «оставшихся за опредѣленіемъ и положенныхъ въ подушный окладъ церковныхъ служителей отнынѣ впредь какъ въ попы и дьяконы не посвящать, такъ и въ церковники не поставлять, чтобъ въ сборѣ подушныхъ денегъ препятствія не было»[3].

---

[1] Кромѣ разсматриваемыхъ въ настоящей статьѣ путей, приводившихъ иносословные элементы въ ряды духовенства, былъ еще одинъ такой путь: обученіе въ духовной школѣ. Составъ учениковъ духовныхъ учебныхъ заведеній, въ особенности въ первую половину 18-го вѣка, носилъ весьма пестрый въ сословномъ отношеніи характеръ, причемъ часть обучавшихся въ этихъ школахъ учениковъ другихъ сословій несомнѣнно попадала затѣмъ въ священно- и церковнослужители. На этомъ вопросѣ авторъ имѣетъ въ виду подробнѣе остановиться въ другой работѣ.

[2] Прот. Синода 6 X 1725 г. въ дѣлѣ А. С. 1725 г., № 310, л. I, П. и Р., 1661.

---

[1] Содержаніе доношенія приведено въ дѣлѣ А. С. 1722, № 756, лл. 93—4, и въ пост. Синода 10 XII 1725, П. и Р., 1693.

[2] Пост. Синода 12 XI 1725, 4802.

[3] Пост. Синода 10 XII 1725, П. и Р., 1693. См. также дѣло А. С. 1722 г., № 756, лл. 93—4. Представляется весьма страннымъ, что указы на основаніи этого постановленія были разосланы только черезъ годъ (см. указъ Синода 31 XII 1726, 4996). И дальнѣйшій ходъ дѣла представляетъ нѣкоторыя странности. А именно, кромѣ изложеннаго въ текстѣ общаго предписанія, постановленіе Синода заключало въ себѣ еще особое предписаніе, обращенное къ епископу Воронежскому Іосифу, на котораго возлагалось подробно разслѣдовать дѣло объ этихъ «новопосвященныхъ попахъ и дьяконахъ» его епархіи и представить Синоду результаты этого разслѣдованія «со мнѣніемъ». Между тѣмъ 6 марта 1727 г. казначей Воронежскаго архіерейскаго дома, монахъ Ѳеологъ, донесъ Синоду, что въ домовой архіерейской канцеляріи никакихъ свѣдѣній о священникахъ и дьяконахъ, посвященныхъ изъ записанныхъ въ подушный окладъ церковниковъ, не имѣется; мало того, на сдѣланный у канцеляріи свидѣтельства душъ Азовской губ. запросъ, послѣдняя 8 декабря 1726 г. отвѣтила, что никто изъ духовенства къ ней съ просьбою о выключеніи изъ подушнаго оклада не обращался и что никакихъ свѣдѣній по этому дѣлу у нея нѣтъ. На этомъ доношеніи въ Синодѣ была сдѣлана слѣдующая надпись: «Записавъ, взять къ дѣлу и, справясь, буде какому дѣйствію еще быть надлежитъ, расписать и предложить къ разсмотрѣнію» (О. А. С., V, № 383).

Изданный 5 II 1724 г. собственноручный им. указъ съ предписаніемъ принимать въ священники и дьяконы «въ указное число, на убылыя мѣста, ежели не будетъ годныхъ, изъ пашенныхъ» имѣлъ въ виду пашенныхъ монаховъ (а не крестьянъ, какъ въ П. С. З. сказано въ заголовкѣ указа) и являлся дополненіемъ къ п. 3 перваго опредѣленія им. указа 31 I 1724, 4450, П. и Р., 1197 о монашескомъ званіи (Им. указъ 5 II 1724, 4455, П. и Р., 1202, п. 3).

Такимъ образомъ путь къ переходу лицъ, положенныхъ въ подушный окладъ, въ ряды духовенства, былъ рѣшительно прегражденъ[1]. И этого запрета русское законодательство въ принципѣ продолжало держаться въ теченіе всего 18-го вѣка. Однако, сохраняя запретъ въ принципѣ, законодательство наше, какъ уже указано выше, было выпуждено на практикѣ допустить рядъ болѣе или менѣе существенныхъ отступленій.

Я начну съ разсмотрѣнія эпохи, лежащей между первою и второю ревизіями. Отступленія отъ указаннаго запрета, допущенныя законодательствомъ за эту эпоху, могутъ быть сведены къ двумъ категоріямъ.

I. Къ первой категоріи относятся тѣ случаи, въ которыхъ сами помѣщики или другія лица брали на себя уплату подушныхъ денегъ, и притомъ «вѣчно», за положенныхъ въ подушный окладъ людей въ случаѣ ихъ опредѣленія въ церковный причетъ. Нѣтъ ничего удивительнаго, что законодательство шло здѣсь на уступки и соглашалось удовлетворять подобныя просьбы, такъ какъ въ сущности оно здѣсь — по крайней мѣрѣ до слѣдующей ревизіи — ничего не теряло.

Нѣкоторые помѣщики обратились въ Моск. дух. дикастерію съ просьбою объ опредѣленіи на праздныя церковныя мѣста бывшихъ церковныхъ причетниковъ, отрѣшенныхъ при ревизіи отъ церквей «за излишествомъ» и положенныхъ въ подушный окладъ за просителями. Они соглашались дать обязательство въ томъ, «что они тѣхъ бывшихъ церковниковъ отъ себя увольняютъ и подушнаго оклада деньги будутъ платить они и ихъ вотчинные крестьяне вѣчно». Дикастерія препроводила эти просьбы на разсмотрѣніе Синода съ такимъ заключеніемъ, что «82-мъ правиломъ св. апостолъ и заповѣдью Іустиніана царя греческаго подъ числомъ 50-мъ, которая значится въ кормчей книгѣ, принятіе въ причетъ рабовъ, съ отпускомъ господей ихъ, не запрещается». Синодъ 31 августа 1727 г. препроводилъ доношеніе Сенату съ просьбою разсмотрѣть это дѣло[1]. Однако, кромѣ изложеннаго только что доношенія дикастеріи, въ Синодъ поступили и другія подобныя представленія. Въ апрѣлѣ 1727 г. игуменъ Гремячева монастыря Варлаамъ обратился къ епископу Псковскому Рафаилу съ просьбою рукоположить на имѣющееся въ монастырѣ праздное мѣсто дьякона Псковскаго посадскаго бобыля Филиппа Шмырева, служившаго при монастырѣ дьячкомъ, заявляя при этомъ, что Псковскій магистратъ, въ виду согласія отца Шмырева и «прочихъ поручителей» платить за него подушныя деньги, «увольняетъ его въ дьяконскій чинъ». Имѣя въ виду, что «положенныхъ въ подушный окладъ церковныхъ служителей въ попы и въ дьяконы посвящать не повелѣно», Рафаилъ представилъ эту просьбу Синоду, присовокупляя, что «и прочихъ монастырей архимандриты и игумены и уѣздныхъ церквей приходскіе люди о поставленіи къ нимъ поповъ и діаконовъ просятъ, а неположенныхъ въ подушный окладъ, которые бъ были во священство годны, мало удобныхъ обрѣтается»[2]. Тотъ же вопросъ былъ возбужденъ передъ Синодомъ и епископомъ Вологодскимъ Афанасіемъ, который вмѣстѣ съ тѣмъ указывалъ на наблюдавшійся въ его епархіи недостатокъ въ кандидатахъ для замѣщенія праздныхъ священнослужительскихъ мѣстъ[3]. Синодъ 6 ноября 1727 г. постановилъ «подать его и. в-ву въ Верховный Тайный Совѣтъ доношеніе съ такимъ синодальнымъ мнѣніемъ, что таковыхъ свобождаемыхъ всякаго чина людей», въ силу приведенныхъ дикастеріей ссылокъ, «въ священническій и дьяконскій чинъ посвящать и въ причетъ церковный опредѣлять надлежитъ»[1].

---

[1] Впрочемъ Синодъ повидимому не распространялъ изложеннаго въ текстѣ запрета на одну группу положенныхъ въ подушный окладъ людей, а именно на крестьянъ, подвѣдомственныхъ духовному вѣдомству. Объ этомъ свидѣтельствуетъ слѣдующій дошедшій до насъ случай. Нѣкій Савельевъ, крестьянинъ домовой арх. вотчины села Мигновичи Смоленской епархіи, былъ посвященъ въ дьяконы къ церкви этого села. Въ 1726 г., по предписанію Синода, дьяконство съ него было снято, и онъ былъ возвращенъ въ крестьянство. Савельевъ обратился къ Синоду съ просьбою пересмотрѣть дѣло, причемъ указывалъ, 1) что онъ посвященъ «не подлогомъ, но по заручному мірскому той же вотчины арх. крестьянъ челобитію» «на упалое дьяконское мѣсто», 2) что и нынѣ отъ этихъ крестьянъ противъ его дьяконства «спору и челобитія не было и впредь не будетъ», потому что на его отцовскомъ жребьи кромѣ него живутъ «два родные братья и всякія ея и. в-ва подати съ того отцовскаго жребья платятъ сполна» и 3) что онъ «по нынѣшней перепискѣ написанъ дѣйствительнымъ дьякономъ» при названной церкви. Эти данныя были подтверждены Смоленскимъ архіепископомъ 16 V 1726 г. Синодъ разрѣшилъ Савельеву остаться дьякономъ, причемъ мотивировалъ свое постановленіе тѣмъ, что, «хотя онъ и изъ крестьянскихъ дѣтей, однакожъ не бѣглый и не якобы безъ отпуску отъ господина нѣкоего со стороны пришедшій, но и до посвященія подчиненный тому-жъ архіерею, который по достоинству во священный чинъ опредѣлить его властенъ». (Пост. Синода 16 V 1726, П. и Р., 1783). Вскорѣ послѣ этого состоялись излагаемыя ниже постановленія Сената 5 XII 1727 г. и Синода 20 XII 1727 г., разрѣшившія, при извѣстныхъ условіяхъ, увольнять положенныхъ въ подушный окладъ лицъ духовнаго происхожденія, приписанныхъ къ помѣщикамъ, и опредѣлять ихъ на церковныя мѣста. Хотя въ этихъ постановленіяхъ рѣчь шла только о людяхъ, написанныхъ за *помѣщиками*, однако весьма возможно, что Синодъ и мѣстныя духовныя власти толковали ихъ въ широкомъ смыслѣ, относя духовное вѣдомство также къ числу помѣщиковъ, и что они продолжали и послѣ ихъ изданія примѣнять точку зрѣнія, изложенную въ приведенномъ только что постановленіи 16 V 1726 г. Что такъ поступали нѣкоторыя мѣстныя духовныя власти, будетъ видно изъ данныхъ, приводимыхъ ниже въ связи съ второю ревизіею.

---

[1] Доношеніе дикастеріи и постановленіе Синода изложены въ О. А. С., VII, № 29 и въ пост. Синода 6 XI 1727, П. и Р., 2066. Ср. выписку канцеляріи Синода въ дѣлѣ А. С. 1741 г., № 420, лл. 4—10.

[2] Доношеніе Рафаила безъ даты (оно было подано 1 мая 1727 г.) въ дѣлѣ А. С. 1727 г., № 148, лл. 1—2.

[3] Доношеніе Афанасія 18 X 1727 г., тамъ-же, лл. 11—2. Доношеніе это было получено въ Синодѣ только 13 XI 1727 г.: поэтому представляется страннымъ, что оно упоминается въ приводимомъ ниже пост. Синода 6 XI 1727, П. и Р., 2066.

Въ началѣ декабря 1727 г. состоялось постановленіе Сената на запросъ Синода. Въ этомъ постановленіи Сенатъ предписывалъ «такихъ приписныхъ къ помѣщикамъ церковныхъ служителей въ посвященіе дьяконства и поповства и въ прочіе церковные причетники по прошенію самихъ помѣщиковъ увольнять съ такимъ обязательствомъ, чтобъ за нихъ подушныя деньги отъ нихъ помѣщиковъ плачены были сполна вѣчно»[2]. Такимъ образомъ, Сенатъ соглашался на то, чтобы церковнослужители, написанные въ подушный окладъ за помѣщиками, по просьбѣ послѣднихъ увольнялись отъ нихъ для опредѣленія въ церковный причетъ, если помѣщики брали на себя обязательство платить за нихъ подушныя деньги «сполна вѣчно». Извѣщенный Сенатомъ объ этомъ постановленіи, Синодъ 20 декабря 1727 г. постановилъ послать всѣмъ мѣстнымъ духовнымъ властямъ указы съ предписаніемъ соблюдать впредь слѣдующій порядокъ. Помѣщики и вотчинники, подавая прошенія объ опредѣленіи въ церковный причетъ положенныхъ за ними въ подушный окладъ церковнослужителей, должны сопровождать ихъ заявленіями, что они «за тѣхъ церковнослужителей подушный окладъ, гдѣ надлежитъ, повинны платить вѣчно». Точныя копіи какъ прошеній, такъ и заявленій («собственноручныхъ подписокъ») должны быть отсылаемы «въ тѣ мѣста, гдѣ подушныя деньги собираются, неотложно». Засимъ лица, о которыхъ поданы прошенія, должны быть производимы въ церковный причетъ «безъ препятія». Синодъ обратился къ Сенату съ просьбою послать объ этомъ указы «для вѣдома» «во всѣ губерніи и провинціи къ губернаторамъ и воеводамъ»[3]. Исполняя эту просьбу, Сенатъ 16 апрѣля 1728 г. послалъ соотвѣтственные указы губернаторамъ и вмѣстѣ съ тѣмъ предписалъ послѣднимъ послать уже отъ себя указы «въ провинціи и въ приписные города»[4].

Что могло разумѣть законодательство, требуя отъ лицъ, обязавшихся за уходившихъ въ причтъ людей, чтобы они платили за нихъ подушныя деньги «*вѣчно*»? Подъ этимъ разумѣлось, что подать должна платиться за данное лицо и за всѣхъ его потомковъ, и что всѣ они должны вноситься въ подушный окладъ съ этой оговоркою при послѣдующихъ ревизіяхъ[5]. Впрочемъ, какъ мы увидимъ ниже, священнослужители изъ положенныхъ въ подушный окладъ при слѣдующей ревизіи уже болѣе не полагались въ окладъ.

---

[1] Пост. Синода 6 XI 1727, П. и Р., 2066.

[2] Пост. Сената 5 XII 1727, 5202.

[3] Пост. Синода 20 XII 1727, П. и Р., 2098; О. А. С., VII, № 29.

[4] Пост. Сената 16 IV 1728, 5264.

[5] Впрочемъ, иногда законодательство относило терминъ «вѣчно» не къ уплатѣ податей, но къ увольненію: такъ, напр., въ пост. Сената 2 VII 1744, 8981, П. и Р., II, 677›

Наряду съ изложеннымъ только что общимъ постановленіемъ, заключавшимъ въ себѣ отступленіе отъ запрета принимать въ церковный причтъ лицъ, положенныхъ въ подушный окладъ, до насъ дошелъ цѣлый рядъ постановленій частнаго характера, заключавшихъ въ себѣ отступленія отъ этого запрета по поводу отдѣльныхъ случаевъ: я вкратцѣ на нихъ остановлюсь.

1. Въ Астрахани отъ морового повѣтрія 1727—8 гг. погибли многіе члены церковнаго причта, а равно и многіе служители архіерейскаго дома. Изъ состоявшихъ при соборѣ и 13 приходскихъ церквахъ 39 священнослужителей осталось только 14; въ 6 церквахъ, за отсутствіемъ священнослужителей, богослуженіе пріостановилось; погибло также и много церковнослужителей. Такимъ образомъ возникъ большой недостатокъ въ церковномъ причтѣ: между тѣмъ, какъ доносилъ Синоду епископъ Астраханскій Варлаамъ, «къ тому достойныхъ людей избрать въ Астрахани и изъ другихъ городовъ изъ команды моей нынѣ некого»; такіе люди имѣлись лишь среди купечества и другихъ астраханскихъ жителей, но ихъ, «безъ указа его и. в-ва, не отдадутъ». Варлаамъ просилъ у Синода разрѣшенія на опредѣленіе въ церковный причтъ этихъ людей, ссылаясь на то, что «въ прошедшее въ Астрахани моровое повѣтріе, при бытности преосвященнаго Савватія митрополита, данъ былъ указъ его преосвященству какъ изъ купечества, такъ и изъ Астраханскихъ жителей посвящать во дьяконы и въ священники, и въ церковные причетники и въ домовые служители опредѣлять». Синодъ 20 ноября 1728 г. постановилъ передать это дѣло на разсмотрѣніе Сената[1]. Сенатъ согласился на просьбу Варлаама и разрѣшилъ допускать въ церковный причтъ и въ арх. служители достойныхъ къ тому и желающихъ какъ «изъ Астраханскихъ купецкихъ людей, ... буде обяжутся за нихъ платить купечествомъ подушныя деньги», такъ и «изъ разночинцевъ», если «по достовѣрному свидѣтельству явится, что они не бѣглые и не положенные въ подушный окладъ и дѣлъ до нихъ никакихъ нигдѣ не касается и въ воинскую службу не опредѣленные, а люди свободные»[2]. Рѣшеніе Сената было сообщено Синодомъ Варлааму[3].

говорится о людяхъ, «кои отъ помѣщиковъ съ надлежащими указными отпускными *на волю вѣчно отпущены*».

[1] Пост. Синода 20 XI 1728, П. и Р., 2183.

[2] Пост. Сената 27 VI 1729, 5432.

[3] О. А. С., VIII, 681. По словамъ Саввинскаго (Истор. записка объ Астраханской епархіи за 300 лѣтъ ея существованія, Астрахань, 1903), въ Астраханской епархіи «подавляющее большинство духовенства было.... сбродное, сплывало сюда изъ верховыхъ

2. Въ 1738 г. Кабинетомъ было предписано Синоду найти кандидата на праздное мѣсто священника въ шведской Кореліи. Прихожане и шведскій посланникъ просили опредѣлить на это мѣсто крестьянина Шустамскаго десятка вотчины Троицкаго Александроневскаго монастыря Федора Софронова, знавшаго корельскій языкъ. При слушаніи «въ книжномъ чтеніи» Софроновъ «явился добръ», вмѣстѣ съ тѣмъ онъ сказкою показалъ, что въ случаѣ посвященія его въ священники «положенные по ревизіи доходы платить за него... будутъ имѣющіеся въ помянутомъ Шустамскомъ десяткѣ отецъ его, Софронъ Никитичъ, и братъ его, Прокофій Софроновъ, бездоимочно». Синодъ представилъ о томъ Кабинету съ заявленіемъ, что онъ Софронова считаетъ подходящимъ кандидатомъ[1]. Кабинетъ утвердилъ это представленіе Синода[2].

3. Вопросъ о привлеченіи въ ряды духовенства людей извнѣ имѣлъ важное значеніе въ Иркутской епархіи, вслѣдствіе наблюдавшагося тамъ порою остраго недостатка въ кандидатахъ на церковныя мѣста. Въ 1739 г. епископъ Иркутскій Иннокентій (Неруновичъ) донесъ Синоду о сильномъ недостаткѣ въ священно- и церковнослужителяхъ въ епархіи: при 35 церквахъ (изъ общаго числа около 70 церквей) вовсе нѣтъ либо священниковъ, либо причетниковъ и производить на эти праздныя мѣста некого, «понеже де пришлыхъ изъ разныхъ городовъ людей, которые были къ церквамъ опредѣлены, по указамъ отъ свѣтской команды отсылаютъ на прежнія жилища, а изъ Иркутскихъ де священно- и церковнослужительскихъ дѣтей за малолѣтствомъ въ тѣ чины годныхъ не обрѣтается». Въ виду этого недостатка Иннокентій просилъ у Синода разрѣшенія опредѣлять въ церковные чины «изъ свѣтскихъ чиновъ людей годныхъ и ученыхъ и отъ свѣтской команды и изъ подушнаго платежа и прочихъ службъ уволенныхъ за выборами всѣхъ прихожанъ». Синодъ передалъ дѣло на разсмотрѣніе Сената, причемъ высказалъ мнѣніе, что разрѣшеніе производить «изъ свѣтскихъ чиновъ» въ церковные должно быть даваемо въ тѣхъ случаяхъ, если данное лицо «отъ граждан-

---

губерній сначала въ роли простыхъ рабочихъ или даже бѣглыхъ крестьянъ и солдатъ, а потомъ за скудостью грамотныхъ людей ставились здѣсь въ дьяконы и попы. Такъ, въ Астрахани въ 1723 г. изъ 76 духовныхъ лицъ только 9 оказались мѣстными уроженцами, а прочіе были всѣ прибылые сверху» (стр. 103). Въ качествѣ примѣра Саввинскій приводитъ нѣкоего попа Алексѣя, состоявшаго священникомъ одной изъ Астраханскихъ городскихъ церквей съ 1701 г. и оказавшагося впослѣдствіи бѣглымъ крѣпостнымъ человѣкомъ изъ Твери, почему онъ въ 1719 г. былъ отрѣшенъ отъ священства (стр. 106). О недостаткѣ духовенства въ Астраханской епархіи еще до морового повѣтрія см. также пост. Синода 25 VI 1725, П. и Р., 1595, а послѣ морового повѣтрія — см. О. А. С., XI, № 194.

[1] Пост. Синода, 11 VIII 1738, П. и Р., 3269.

[2] См. пост. Синода 21 VIII 1738, П. и Р., 3281.

скихъ всѣхъ служебъ можетъ быть свободнымъ», а для лицъ, положенныхъ въ подушный окладъ, если «приходскіе люди въ платежѣ за таковыхъ подушныхъ денегъ и прочихъ податей обяжутся добровольно». При этомъ Синодъ счелъ нужнымъ еще сослаться на создавшійся въ епархіи недостатокъ въ служителяхъ церкви и на удаленность Иркутской епархіи отъ остальныхъ епархій. Вмѣстѣ съ тѣмъ Синодъ подтвердилъ Иннокентію «наблюдать со всякимъ ревностнымъ тщаніемъ», согласно именному указу 8 января 1739 г., «чтобъ праздныя церкви священниками какъ возможно были удовольствованы»[1]. Сенатъ согласился съ мнѣніемъ Синода и 15 іюня 1739 г. издалъ соотвѣтствующее постановленіе[2].

Въ 1741 г. Иннокентій вновь донесъ Синоду о наблюдаемомъ въ его епархіи крайнемъ недостаткѣ въ «угодныхъ изъ тамошнихъ обывателей во священство» и просилъ разрѣшенія опредѣлять въ церковный причтъ «изъ пришлыхъ губерній и провинцій разныхъ городовъ людей, . . . положенныхъ въ тѣхъ другихъ губерніяхъ и провинціяхъ въ подушный окладъ, между коими суть и священно-церковнослужительскія изъ иныхъ епархій дѣти» (послѣднія, какъ видно изъ дальнѣйшаго, уже неположенныя въ окладъ). При этомъ онъ ссылался на то, что и при его «антецессорѣ» Иннокентіи (Кульчицкомъ), и при митрополитѣ Тобольскомъ Антоніи многіе изъ таковыхъ «въ священники произведены и въ прочій причетъ опредѣлены», но что «нѣкоторые изъ нихъ отъ свѣтской команды убѣждаются къ высылкѣ на прежнія жилища». Синодъ предписалъ Иннокентію взять у всѣхъ таковыхъ, требующихся въ церковный причтъ, людей а равно и у тѣхъ, которые опредѣлены въ причетъ Антоніемъ и Иннокентіемъ Кульчицкимъ «изъ положенныхъ въ другихъ губерніяхъ и провинціяхъ въ подушный окладъ», сказки о томъ, гдѣ они раньше жили и «гдѣ во время переписи и свидѣтельства душъ въ подушномъ окладѣ и на который полкъ написаны». Сказки эти должны быть присланы Синоду: на основаніи ихъ Синодъ намѣревался «представить гдѣ надлежитъ» о выключеніи внесенныхъ въ нихъ лицъ «изъ тѣхъ мѣстъ, гдѣ кто при оной переписи въ подушный окладъ написанъ». Что же касается неположенныхъ въ подушный окладъ священно- и церковнослужительскихъ дѣтей, пришлыхъ изъ другихъ епархій, то о ихъ увольненіи Иннокентій долженъ снестись съ архіереями тѣхъ епархій, «кто изъ коей пришелъ»[1]. Дальнѣйшій ходъ этого дѣла намъ неизвѣстенъ.

---

[1] Пост. Синода 19 II 1739, П. и Р., 3358.

[2] Пост. Сената 15 VI 1739, 7836, П. и Р., 3426. Въ доношеніи своемъ Иннокентій представлялъ Синоду еще о слѣдующемъ частномъ случаѣ. Священникъ и прихожане Спасской церкви въ Селенгинскѣ еще въ апрѣлѣ 1735 г. просили объ опредѣленіи на праздное мѣсто дьякона «бывшаго селенгинскаго служилаго Ивана Сѣнотрусова», уволеннаго съ паспортомъ «отъ свѣтской команды изъ гражданской службы», причемъ «подушныя деньги за него подписались платить прихожане собою повсягодно». Однако Иркутскій вице-губернаторъ Плещеевъ этого не разрѣшилъ и опредѣлилъ Сѣнотрусова въ Иркутскую канцелярію къ письменной работѣ. Промеморія Иннокентія къ Плещееву объ увольненіи Сѣнотрусова отъ 10 іюня 1737 г. была оставлена безъ отвѣта. Иннокентій просилъ Синодъ предписать Иркутской канцеляріи о присылкѣ Сѣнотрусова для произведенія во дьякона и запретить ей «въ таковыхъ случаяхъ препятствія... чинить». Синодъ (въ постановленіи 19 II 1739, П. и Р., 3358) передалъ дѣло на разсмотрѣніе Сената, заявивъ при этомъ свое мнѣніе, что Иркутская канцелярія не должна была препятствовать произведенію Сѣнотрусова во дьякона, ибо церковная служба важнѣе труда письменнаго и «приходскіе» люди въ платежѣ за него подушнаго оклада подписались не ради письменной его работы, но для крайней церковной нужды». Сенатъ согласился съ этимъ и исполнилъ просьбу Синода (пост. Сената 15 VI 1739, 7836, П. и Р., 3426).

Забѣгая впередъ, я здѣсь-же укажу, что тридцатью годами позднѣе— въ 1770 г.—Синодъ возбудилъ передъ Сенатомъ вопросъ о томъ, чтобы въ Тобольской и Иркутской епархіяхъ было разрѣшено «въ духовный чинъ вступать и изъ другихъ состояній людямъ желающимъ — достойнымъ съ надлежащими и законными увольненіями»[2]. Сенатъ оставилъ, однако, запросъ Синода безъ отвѣта[3].

4. Епископъ Казанскій Лука донесъ Синоду о томъ, что, вслѣдствіе недостатка въ священно- и церковнослужителяхъ, необходимо опредѣлить въ церковный причтъ «изъ крестьянъ грамотѣ обученныхъ и искусныхъ людей» (подробности доношенія намъ неизвѣстны). На это Синодъ 18 іюля 1739 г. предписалъ Лукѣ представить свѣдѣнія о числѣ священно- и церковнослужителей и дѣтей ихъ, оставленныхъ «по переписи и разборамъ» при тѣхъ церквахъ, къ которымъ должны быть опредѣлены кандидаты изъ крестьянъ, а затѣмъ также и о томъ, имѣютъ-ли эти кандидаты «свободные изъ крестьянства отпуски отъ помѣщиковъ своихъ» и дано ли имъ «отъ прочихъ тѣхъ приходовъ крестьянъ» обязательство «въ платежѣ подушныхъ и прочихъ податей и помѣщичьихъ доходовъ, доимочныхъ и впредь повсягодно по окладу»[4]. Дальнѣйшій ходъ этого дѣла намъ также не извѣстенъ.

Общая черта всѣхъ приведенныхъ случаевъ — поскольку рѣчь идетъ о лицахъ, положенныхъ въ окладъ — та, что эти лица допускаются въ причетъ, если за нихъ кто-нибудь берется платить подушныя деньги и другія подати. Спрашивается: почему же эти случаи восходили до Синода? Очевидно потому, что еп. архіереямъ было предоставлено право принимать въ церковный причтъ положенныхъ въ подушный окладъ лицъ лишь въ томъ случаѣ, если они были написаны за помѣщиками. Между тѣмъ въ первомъ случаѣ, касающемся Астрахани, рѣчь шла о людяхъ изъ купечества и о «разночинцахъ»; во второмъ случаѣ, касавшемся шведской Кореліи — дѣло касалось монастырскаго крестьянина и, сверхъ того, было возбуждено шведскимъ посланникомъ и исходило отъ Кабинета; въ третьемъ случаѣ, касавшемся Иркутской епархіи, рѣчь шла и о неположенныхъ въ подушный окладъ лицахъ «изъ свѣтскихъ чиновъ», а затѣмъ, въ позднѣйшемъ доношеніи — о лицахъ, положенныхъ въ окладъ въ другихъ губерніяхъ, за которыхъ, поскольку можно судить по содержанію дѣла, никто не обязался платить подати; наконецъ, въ четвертомъ случаѣ, свѣдѣнія о которомъ, къ сожалѣнію, крайне скудны, причина, почему дѣло было доведено до Синода, остается неясною. Нѣтъ сомнѣнія, однако, что наряду съ случаями, въ которыхъ дѣло доходило до Синода, были — и притомъ вѣроятно гораздо болѣе часто — такіе случаи, въ которыхъ оно рѣшалось на мѣстѣ и положенныя въ окладъ лица, хотя и не изъ помѣщичьихъ крестьянъ, принимались въ церковный причтъ еп. архіереями.

---

[1] Пост. 10 IV 1741, П. и Р., 3664.

[2] Прот. Синода, подпис. 10 XII 1770 г. въ дѣлѣ А. С. 1770 г., № 264, лл. 33—4, П. и Р., III, 590.

[3] Вѣдѣніе Сената 13 VI 1771, тамъ-же, лл. 45—6.

[4] Пост. Синода 18 VII 1739, П. и Р., 3444.

II. Перейдемъ теперь ко второй категоріи отступленій: сюда относятся случаи, въ которыхъ законодательство, по важнымъ соображеніямъ государственнаго свойства, допускало положенныхъ въ окладъ лицъ въ церковный причтъ и безъ того, чтобы кто-либо бралъ на себя уплату за нихъ подушныхъ денегъ. До насъ дошелъ слѣдующій относящійся къ этой категоріи случай. Въ 1740 г. правительство рѣшило принять мѣры «для обученія православію и приведенія въ вѣру греческаго исповѣданія мордовскаго, чувашскаго и черемисскаго, лопарскаго и самоядскаго народовъ». Для этого нужны были люди, знающіе языки этихъ народовъ. Поэтому Кабинетъ предписалъ набрать 45 чел. — 30 чел. въ Казанской и 15 въ Архангелогородской губ. — въ возрастѣ свыше 15 лѣтъ, умѣющихъ читать и писать и знающихъ названные языки, и по обученіи произвести ихъ въ дьяконы и священники въ указанныя губерніи для обращенія инородцевъ. Не надѣясь на то, чтобы всѣ эти лица могли быть набраны изъ духовной среды, Кабинетъ предписалъ, чтобы они были взяты не только изъ священно- и церковнослужительскихъ дѣтей, но и изъ дѣтей «купечества, которые ѣздятъ по иновѣрческимъ деревнямъ и торгу своего имѣютъ не выше 150 руб.», а также изъ дѣтей «убогаго шляхетства»[1]. На основаніи этого предписанія

---

[1] Именной указъ, объявленный Синоду изъ Кабинета 16 I 1740, 8004, П. и Р., 3515. Первоначально предполагалось вызвать всѣхъ этихъ лицъ для обученія въ С.-Петербургъ, но затѣмъ, по представленію Синода, Кабинетъ согласился на то, чтобы они обучились въ

Казанская губ. канцеляріи донесла, что дѣтей, знающихъ мордовскій, чувашскій и черемисскій языки, ею не розыскано. Что же касается Архангелогородской губ. канцеляріи, то она отвѣтила, что въ окрестныхъ городахъ требуемыхъ дѣтей ею не найдено, но что въ Мезени и Пустозерскомъ острогѣ нашлось 19 чел. крестьянъ, знающихъ самоѣдскій языкъ, изъ которыхъ 11 (въ возрастѣ отъ 25 до 67 л.) обучены грамотѣ. Найти купеческихъ и крестьянскихъ дѣтей, знающихъ самоѣдскій языкъ, канцелярія не надѣялась, что же касается шляхетства, то въ Архангелогородской и Устюжской провинціяхъ его вовсе не было, а въ Вологодской и Галицкой провинціи оно имѣлось, но зато здѣсь не было ни самоѣдовъ, ни лопарей, почему и нельзя было надѣяться найти здѣсь шляхетскихъ дѣтей, знающихъ эти языки; наконецъ о дѣтяхъ духовенства, какъ состоящихъ въ вѣдомствѣ духовныхъ властей, губернская канцелярія не могла сообщить никакихъ свѣдѣній[1]. На основаніи этихъ отвѣтовъ Синодъ 25 іюля 1740 г. затребовалъ отъ Архангелогородской губ. канцеляріи подробныхъ свѣдѣній о знающихъ самоѣдскій языкъ крестьянахъ, а отъ архіерейской канцеляріи — такихъ же свѣдѣній о дѣтяхъ духовенства[2]. Въ присланной засимъ отъ Архангелогородской губ. канцеляріи вѣдомости значилось 13 крестьянъ въ возрастѣ отъ 29 до 66 лѣтъ. Тогда Синодъ предписалъ Архангелогородскому архіепископу Варсонофію потребовать этихъ крестьянъ (кромѣ двухъ, «въ катскихъ рукахъ бывшихъ») къ себѣ, освидѣтельствовать ихъ способность къ произведенію въ священнослужители и о результатахъ этого освидѣтельствованія подробно донести Синоду, а тѣмъ временемъ приступить къ обученію тѣхъ изъ нихъ, которые будутъ признаны имъ пригодными[3]. Мы видимъ, такимъ образомъ, что здѣсь къ замѣщенію церковныхъ должностей были предназначены крестьяне, но о томъ, чтобы кто-нибудь обязался за нихъ платить подати, и не возникало вопроса. Это объясняется, очевидно, важностью возлагавшагося на нихъ дѣла и трудностью найти подходящихъ людей.

* * *

своихъ епархіяхъ, съ тѣмъ чтобы по окончаніи обученія архіереи донесли о томъ Синоду (резол. кабинетъ-министровъ на сообщеніе Синода 1 V 1740, 8090, П. и Р., 3550). Представляется страннымъ, что Синодъ въ своемъ предложеніи, чтобы указанныя лица обучались въ своихъ епархіяхъ, ссылался въ качествѣ мотива на «неимѣніе въ С.-Петербургѣ подъ вѣдомствомъ св. Синода школъ», тогда какъ въ Петербургѣ уже съ 1724 г. существовала семинарія при Ал.-Невскомъ монастырѣ.

[1] Содержаніе доношенія Казанской и Архангелогородской губ. канцелярій приведено въ О. А. С., XX, № 24.

[2] См. тамъ же.

[3] Пост. Синода 15 V 1741, П. и Р., 3689.

Благодаря указаннымъ въ предыдущемъ изложеніи законодательнымъ постановленіямъ въ Россіи за разсматриваемую эпоху образовался контингентъ лицъ духовнаго званія, положенныхъ въ подушный окладъ. Эти лица занимали нѣсколько особое положеніе, и законодательство иногда выдѣляло ихъ изъ остальной части духовенства. Между прочимъ это сказалось тогда, когда въ царствованіе Анны Іоанновны все неположенное въ подушный окладъ духовенство подверглось жестокимъ гоненіямъ за небытіе у присягъ 1730—1 гг.

Въ январѣ 1735 г. было предписано произвести общую повѣрку бытія духовенства и его дѣтей у названныхъ только что присягъ. На будущее время запрещалось опредѣлять въ церковный причтъ всѣхъ лицъ духовнаго званія, оказавшихся при этой повѣркѣ неприсягавшими. Повѣрка распространялась и на положенныхъ въ подушный окладъ членовъ духовенства съ ихъ дѣтьми; однако законъ не распространялъ на положенныхъ въ подушный окладъ людей указаннаго только что запрещенія и ограничивался предписаніемъ о томъ, чтобы они, до опредѣленія ихъ въ священно- и церковнослужители, приводились къ присягамъ[1]. Въ дополненіе къ этому въ маѣ 1735 г. Синодъ постановилъ, чтобы и всѣ тѣ священно- и церковнослужители изъ положенныхъ въ подушный окладъ, которые были опредѣлены въ церковный причтъ уже послѣ 1730—1 гг., а своевременно не были у присягъ, были приведены къ послѣднимъ, съ оставленіемъ ихъ по прежнему на своихъ мѣстахъ. Такимъ образомъ и въ этомъ отношеніи положенные въ подушный окладъ были выдѣлены изъ общей массы духовенства[2].

Въ архивѣ Синода сохранилось дѣло по только что упомянутому постановленію Синода 28 мая 1735 г. Это дѣло заключаетъ въ себѣ рядъ доношеній отъ мѣстныхъ духовныхъ властей со свѣдѣніями о числѣ священно- и церковнослужителей, приведенныхъ къ присягамъ на основаніи изложенныхъ постановленій Синода. Къ сожалѣнію, эти доношенія касаются лишь 10 епархій: Архангелогородской, Бѣлоградской, Вятской, Казанской, Рязанской, Смоленской, Суздальской, Тверской, Тобольской и Устюжской, причемъ статистическія свѣдѣнія о разсматриваемой здѣсь категоріи людей сообщаются только по 9 изъ этихъ епархій (безъ Тобольской)[3]. Кромѣ того до насъ дошло доношеніе еще и по Новгородской епархіи, причемъ въ немъ также заключаются нѣкоторыя статистическія данныя[1].

---

[1] Пост. Синода 22 I 1735, П. и Р., 2853.

[2] Прот. Синода 28 V 1735 г. въ дѣлѣ А. С. 1735 г., № 201, лл. 1—4, П. и Р., 2884. Указы по этому постановленію были посланы 12 VI 1735 г. (тамъ-же, лл. 5—14).

[3] Дѣло А. С. 1735 г., № 201. Въ этомъ дѣлѣ имѣются также доношенія Кіево-Межигорскаго монастыря (лл. 119—123) и Кіево-Печерской лавры (лл. 187—208): эти доношенія оставлены мною безъ разсмотрѣнія. Митрополитъ Тобольскій Антоній ограничился увѣдомленіемъ, что, получивъ пост. Синода 28 V 1735 г., онъ предписалъ взять всѣхъ священно-

Приводимыя въ доношеніяхъ свѣдѣнія о приводѣ къ присягамъ священно- и церковнослужителей изъ положенныхъ въ подушный окладъ не вполнѣ однообразны: тогда какъ по нѣкоторымъ епархіямъ (Архангелогородской, Вятской, Суздальской и Тверской) сообщаются свѣдѣнія о приводѣ къ присягамъ только тѣхъ изъ нихъ, которые уже до изданія постановленій Синода 1735 г. были опредѣлены въ церковный причтъ, по двумъ епархіямъ (Казанской и Новгородской) сообщаются свѣдѣнія только о тѣхъ, которые были опредѣлены уже послѣ изданія этихъ постановленій, а изъ третьихъ епархій (Бѣлѣградской, Рязанской, Смоленской и Устюжской) сообщались свѣдѣнія и о тѣхъ и другихъ. Несмотря, однако, на эту отрывочность и неоднородность, приводимыя въ доношеніяхъ данныя представляютъ нѣкоторый интересъ, почему я ихъ и подвергъ разработкѣ, результаты которой приводятся въ дальнѣйшемъ изложеніи, причемъ свѣдѣнія относительно отдѣльныхъ епархій сообщаются по только что указаннымъ тремъ группамъ[2].

I. Архіепископъ Архангелогородскій Ааронъ донесъ Синоду, что во исполненіе пост. 28 мая 1735 г. къ присягамъ приведены имѣвшіеся въ его епархіи «произведенные бывшимъ преосв-мъ Германомъ, архіепископомъ Архангелогородскимъ, изъ подушнаго оклада въ священническій и дьяконскій чинъ и опредѣленные во дьячки и пономари». Число этихъ лицъ составляло 40 чел., въ томъ числѣ 10 поповъ, 3 дьякона, 13 дьячковъ и 14 пономарей[3].

Въ Вятской епархіи произведенныхъ въ церковный причтъ неприсягавшихъ людей изъ подушнаго оклада оказалось 15 чел. (въ томъ числѣ 1 попъ, 3 дьякона, 1 дьячекъ, 4 пономаря, 5 сторожей и 1 безъ указанія чина), причемъ всѣ эти 15 чел. были приведены къ присягамъ[4].

Епископъ Суздальскій Гавріилъ донесъ, что неприсягавшіе священно- и церковнослужители изъ положенныхъ въ подушный окладъ были собраны

и церковнослужителей, произведенныхъ послѣ 1730—1 гг. изъ подушнаго оклада, въ Тобольскъ и привести ихъ къ присягамъ, о чемъ консисторіею «къ кому надлежитъ» были посланы указы (доношеніе Антонія 24 VIII 1735 г., тамъ-же, л. 126).

[1] См. дѣло А. С. 1737 г., № 28, лл. 6—10.

[2] Случаи приведенія положенныхъ въ подушной окладъ людей къ присягѣ до произведенія ихъ въ церковный причетъ см., напр., въ пост. Синода 21 VIII 1738, П. и Р., 3281 и въ О. А. С., XX, № 112.

[3] Доношеніе Аарона 25 VI 1737 г. и приложенные къ нему именная вѣдомость и экстрактъ въ дѣлѣ А. С. 1735 г., № 201, лл. 311—7. Кромѣ упомянутыхъ въ текстѣ 40 чел. въ вѣдомости названъ еще дьячекъ Прокофьевъ, о которомъ неизвѣстно, былъ ли онъ изъ подушнаго оклада, или нѣтъ.

[4] Доношеніе епископа Вятскаго Лаврентія 30 X 1735 г. и приложенныя къ нему им. вѣдомости и присяжные листы, тамъ-же, лл. 131—8.

и приведены къ присягамъ въ Суздальской соборной церкви. Къ сожалѣнію, число ихъ, по приводимымъ Гавріиломъ даннымъ, не можетъ быть установлено, такъ какъ оно сообщается въ нихъ вмѣстѣ съ числомъ приведенныхъ къ присягамъ неприсягавшихъ священно- и церковнослужительскихъ дѣтей, имѣвшихъ въ 1730—1 гг. менѣе 8 лѣтъ и произведенныхъ съ тѣхъ поръ въ церковные чины. Общее число тѣхъ и другихъ составляло 172 чел., въ томъ числѣ 16 поповъ, 7 дьяконовъ, 2 пѣвчихъ и подьяка, 28 дьячковъ, 20 пономарей и 99 священно- и церковнослужительскихъ дѣтей[1].

Управители Тверского архіерейскаго дома въ февралѣ 1738 г. донесли, что всѣ неприсягавшіе, произведенные въ церковный причтъ изъ положенныхъ въ подушный окладъ послѣ 1730—1 гг., были собраны въ Тверь и приведены къ присягамъ въ Тверскомъ соборѣ. Къ сожалѣнію, и въ данномъ случаѣ число ихъ не можетъ быть установлено, такъ какъ оно и здѣсь сообщалось вмѣстѣ съ числомъ приведенныхъ къ присягамъ священно- и церковнослужительскихъ дѣтей, имѣвшихъ въ 1730—1 гг. менѣе 8 лѣтъ и произведенныхъ съ тѣхъ поръ въ церковные чины. Общее число тѣхъ и другихъ составляло 44 чел., въ томъ числѣ 5 поповъ, 4 дьякона, 9 дьячковъ, 21 пономарь и 5 подъяковъ[2].

II. Въ маѣ 1737 г. изъ Казанской епархіи въ Петербургъ къ архіепископу Казанскому Гавріилу было послано доношеніе съ приложеніемъ именной вѣдомости, экстракта и присяжныхъ листовъ о лицахъ, приведенныхъ къ присягѣ при произведеніи въ церковный причтъ изъ положенныхъ въ подушный окладъ за время съ прибытія Гавріила въ Казанскую епархію, т. е. съ 30 ноября 1735 г., по 14 мая 1737 г. Эти документы сначала были возвращены въ Казань и лишь въ октябрѣ 1738 г. были посланы Синоду. Всего по нимъ значилось (со включеніемъ г. Яика) 18 чел. изъ положенныхъ въ подушный окладъ и, кромѣ того, 2 чел. «изъ новокрещенъ», итого 20 чел. (въ томъ числѣ 5 поповъ, 8 дьяконовъ, 3 дьяка и 4 пономаря)[3].

Любопытно, что нѣсколько позднѣе — въ маѣ 1739 г. епископъ Казанскій Лука обратился къ Синоду съ сообщеніемъ о томъ, что, «за умаленіемъ» въ его епархіи «при церквахъ дѣйствительныхъ дьячковъ и пономарей», къ нему съ просьбами о посвященіи обращаются, «по заручнымъ приходскихъ людей прошеніямъ», люди, положенные въ подушный окладъ «изъ умѣющихъ грамотѣ достойные». Лука не рѣшался такія просьбы удовлетворять: хотя постановленіемъ Синода 28 мая 1735 г. (Лука очевидно имѣлъ въ виду пост. Синода 22 января 1735 г.) «изъ положенныхъ въ подушный окладъ къ произвожденію чинить и повелѣно, но точію изъ священно- и церковническихъ-ли дѣтей, или изъ крестьянъ того именно не изображено». Поэтому Лука просилъ указаній Синода[1]. Синодъ, въ отвѣтъ на это, затребовалъ у Луки подробныхъ свѣдѣній о томъ, «которыхъ городовъ и уѣздовъ и чьихъ вотчинъ и кто имены и по чьимъ прошеніямъ священство требуютъ и свободные изъ крестьянства отпуски отъ помѣщиковъ своихъ имѣютъ ли и въ платежѣ подушныхъ и прочихъ податей и помѣщичьихъ доходовъ доимочныхъ и впредь повсягодно по окладу отъ прочихъ тѣхъ приходовъ крестьянъ обязательство имъ дано-ль и при тѣхъ церквахъ, къ которымъ оные требуются, коликое число по переписи и разборамъ священнослужителей и дѣтей ихъ оставлено и коликихъ тѣ ихъ дѣти лѣтъ»[2]. Отвѣтъ Луки до насъ не дошелъ.

---

[1] Доношеніе Гавріила 11 IX 1735 г. и приложенные къ нему именная вѣдомость, экстрактъ и присяжные лисы, тамъ-же, лл. 61—96.

[2] Доношеніе управителей 17 II 1738 г. и приложенные къ нему им. вѣдомость, экстрактъ и присяжные листы, тамъ-же, лл. 747—764.

[3] Доношеніе епископа Казанскаго Луки 30 X 1738 г. и приложенныя къ нему им. вѣдомость, экстрактъ и присяжные листы, тамъ-же, лл. 941—961.

По Новгородской епархіи въ силу пост. Синода 22 января 1735 г. за время отъ 4 мая по 10 декабря 1735 г. до опредѣленія на церковныя мѣста было приведено къ присягамъ 5 чел. изъ положенныхъ въ подушный окладъ. Кромѣ того одно такое лицо было приведено къ присягамъ еще ранѣе, а именно въ декабрѣ 1733 г. За всѣхъ этихъ людей крестьяне или приходскіе люди обязались платить подушныя и рекрутскія деньги «вѣчно»[3].

III. Архіепископъ Бѣлоградскій Петръ въ іюлѣ 1737 г. донесъ, что во исполненіе пост. 28 мая 1735 г. изъ городовъ епархіи отъ духовныхъ управителей присланы вѣдомости о произведенныхъ въ церковный причтъ послѣ присягъ 1730—1 гг. «изъ свѣтскихъ разныхъ чиновъ», послѣ чего всѣ эти люди были доставлены въ консисторію и подвергнуты допросу. Всего ихъ оказалось 14 чел., въ томъ числѣ 11 священниковъ и 1 дьяконъ «изъ черкасъ изъ простолюдиновъ» и 2 дьячка «изъ подушнаго оклада».

---

[1] Доношеніе Луки 28 V 1739 г. въ дѣлѣ А. С. 1739 г., № 317, л. 1.

[2] Прот. Синода 18 VII 1739 г., тамъ-же, л. 2.

[3] См. экстрактъ, приложенный къ доношенію «обрѣтающейся въ С.-Петербургѣ Новгородскаго архіер. дома конторы» 31 I 1737 г. въ дѣлѣ А. С. 1737 г., № 28, лл. 6—10. Сверхъ того возможно, что среди 22 чел., приведенныхъ къ присягамъ отъ 13 февраля по 29 іюля 1735 г. канцеляристомъ С.-Петербургской конторы архіепископа Ѳеофана Климомъ Ивановымъ самовольно, т. е. безъ распоряженія со стороны Ѳеофана или конторы, были и такіе, которые были положены въ подушный окладъ (см. перечень этихъ 22 лицъ тамъ-же, лл. 12—14).

Всѣ эти 14 чел. были приведены къ присягамъ въ Бѣлгородѣ въ соборной Троицкой церкви[1].

Еще ранѣе того, а именно 31 декабря 1736 г., Петръ послалъ Синоду доношеніе о приведенныхъ къ присягамъ лицахъ, произведенныхъ въ церковный причтъ изъ подушнаго оклада уже послѣ постановленія Синода 1735 г. по прошеніямъ приходскихъ людей «по обязательствамъ тѣхъ-же приходскихъ людей въ платежѣ впредь за тѣхъ всякихъ по указамъ ея и. в-ва надлежащихъ податей бездоимочно, не турбуя уже оныхъ по производствѣ»[2]. Засимъ черезъ годъ — 31 декабря 1737 г. — Петръ послалъ дальнѣйшія свѣдѣнія о приведенныхъ къ присягамъ при произведеніи въ церковный причтъ лицахъ изъ подушнаго оклада[3]. Въ апрѣлѣ 1738 г. Петръ, въ дополненіе къ этому, послалъ Синоду два экстракта, изъ коихъ первый (я называю его № 1) охватывалъ тѣхъ лицъ, о которыхъ говорили доношенія 31 декабря 1736 г. и 31 декабря 1737 г., а второй (№ 2) имѣлъ въ виду время послѣ 31 декабря 1737 г. по день доношенія, т. е. по 19 апрѣля 1738 г.[4]. Засимъ Петромъ было прислано Синоду еще одно доношеніе о лицахъ изъ подушнаго оклада, приведенныхъ къ присягамъ при производствѣ въ церковные чины съ 19 апрѣля 1738 г. по 1739 годъ. Доношеніе это до насъ не дошло, но до насъ дошли приложенные къ нему именная вѣдомость, экстрактъ (№ 3) и присяжные листы[5]. Всего, согласно приведеннымъ доношеніямъ, со времени изданія постановленій Синода 1735 г. по 1739 годъ было приведено къ присягамъ при производствѣ въ церковные чины лицъ, положенныхъ въ подушный окладъ (въ скобкахъ приведены №№ экстрактовъ, изъ которыхъ данныя взяты):

---

[1] Доношеніе Петра 30 VII 1737 г. и приложенные къ нему им. вѣдомость, экстрактъ и присяжные листы, тамъ-же, лл. 344—365.

[2] Доношеніе Петра 31 XII 1736 г. и приложенные къ нему присяжные листы, тамъ-же, лл. 305—9.

[3] Доношеніе Петра 31 XII 1737 г. и приложенные къ нему присяжные листы, тамъ-же, лл. 366 и 370—401. Къ обоимъ доношеніямъ Петра были приложены присяжные листы, но не были приложены предписанные Синодомъ им. вѣдомость и экстрактъ. Поэтому Синодъ въ мартѣ 1738 г. велѣлъ Петру таковые прислать и представить объясненія о причинахъ неприсылки (прот. Синода, подпис. 23 III 1738 г., тамъ-же, л. 367). На это Петръ въ апрѣлѣ 1738 г. отвѣтилъ, что причина неприсылки заключалась въ томъ, что канцелярскіе служители его дома неправильно поняли смыслъ постановленія Синода 28 V 1735 г.: они думали, что вѣдомости и экстракты должны быть посланы Синоду только о тѣхъ лицахъ изъ подушнаго оклада, которыя были произведены въ церковный причтъ до изданія этого постановленія (доношеніе Петра 19 IV 1738 г. и приложенные къ нему вѣдомость, два экстракта и присяжные листы, тамъ-же, лл. 402—431).

[4] См. тамъ-же, лл. 402—431.

[5] См. им. вѣдомость, экстрактъ и присяжные листы на лл. 435—474.

	Въ игумены.	Въ попы.	Въ дьяконы.	Въ дьячки.	Въ пономари.	Итого.
Изъ великороссіянъ:						
1. «Изъ однодворцевъ изъ св.- и ц.-служит. дѣтей, положенныхъ въ подушный окладъ» (1 и 2)	—	3	2	1	—	6
2. «изъ великороссіянъ и изъ св.- и ц.-служит. дѣтей, положенныхъ въ подушный окладъ» (3)	—	2	1	—	—	3
3. «изъ однодворческихъ дѣтей, положенныхъ въ подушный окладъ» (3)	—	—	1	—	—	1
4. «изъ малолѣтнихъ» (1 и 3).	—	—	—	4	3	7
5. «неположенный въ подушный окладъ церковникъ» (1, 2 и 3)	—	1	—	1	1	3
Изъ малороссіянъ:						
6. «Изъ положенныхъ въ провіантскій подушный окладъ» (1, 2 и 3)	—	7	4	—	—	11
7. «изъ іеромонаховъ за отлучкою въ чужестранство для пріятія наукъ» (2)	1	—	—	—	—	1
8. «изъ неположенныхъ въ подушный окладъ священническихъ дѣтей» (3).	—	—	—	2	—	2
9. «изъ студентовъ изъ священническихъ дѣтей, изученныхъ славенолатинской науки» (3)	—	1	—	—	—	1
10. «изъ малороссіянъ же, неположенныхъ въ подушный окладъ» (1).	—	1	—	3	1	5
11. «изъ поляковъ, изученныхъ славенолат. науки» (1). .	—	1	—	—	—	1
12. «изъ иностранныхъ волошениновъ купцовъ» (2) . . .	—	1	—	—	—	1
13. «изъ простолюдиновъ церковниковъ» (2)	—	—	—	2	—	2
Итого	1	17	8	13	5	44

Къ сожалѣнію, приведенная таблица, представляющая собою сводъ изъ трехъ экстрактовъ, не очень ясна, такъ какъ въ экстрактахъ приведены свѣдѣнія о лицахъ, произведенныхъ въ церковные чины не только изъ положенныхъ въ подушный окладъ, но и изъ малолѣтнихъ, а равно и изъ нѣкоторыхъ другихъ категорій (см. пп. 5, 7, 9, 10 и др.), причемъ нельзя съ полною увѣренностью выдѣлить тѣхъ, которые были произведены въ церковный причтъ изъ положенныхъ въ подушный окладъ. Такъ, напр., остается неяснымъ, были-ли положены въ подушный окладъ до производства въ церковные чины лица, названныя въ пп. 7, 9, 11, 12 и 13 таблицы. Въ виду указанныхъ обстоятельствъ представляется затруднительнымъ въ точности указать число лицъ, произведенныхъ за охватываемый таблицею промежутокъ времени въ церковный причтъ изъ подушнаго оклада. Можно только предположительно сказать, что къ числу ихъ принадлежали лица, названныя въ пп. 1, 2, 3, 6, 12 и 13 таблицы, въ каковомъ случаѣ общее ихъ число составило бы 24 чел.[1].

---

[1] Въ дѣлѣ А. С. 1735 г., № 201, сверхъ присяжныхъ листовъ по Бѣлогородской епархіи, упомянутыхъ въ предыдущемъ изложеніи, на лл. 962—1035 приведены присяжный листы по Бѣлоградской епархіи, происхожденіе которыхъ неизвѣстно.

Архіепископъ Рязанскій Алексій въ маѣ 1736 г. сообщилъ Синоду, что неприсягавшіе, произведенные въ церковный причтъ изъ положенныхъ въ подушный окладъ, приведены къ присягамъ въ г. Рязани въ соборной Успенской церкви, въ числѣ 135 чел. (въ томъ числѣ 33 попа, 12 дьяконовъ, 40 дьячковъ и 50 пономарей)[1]. Засимъ въ іюлѣ 1737 г. Алексій донесъ, что за время съ 30 мая 1736 г. по 7 апрѣля 1737 г. приведено къ присягамъ при опредѣленіи въ церковный причтъ изъ лицъ, положенныхъ въ подушный окладъ, 41 чел., въ томъ числѣ при произведеніи въ попы — 15 чел., въ дьяконы — 10 чел., при опредѣленіи въ дьячки — 10 чел., въ пономари — 6 чел.[2].

Итого, такимъ образомъ, по Рязанской епархіи было приведено къ присягамъ изъ положенныхъ въ подушный окладъ 176 чел., въ томъ числѣ 48 поповъ, 22 дьякона, 50 дьячковъ и 56 пономарей.

Согласно относящемуся къ іюню 1736 г. доношенію Смоленскаго дух. приказа, неприсягавшіе священно- и церковнослужители, произведенные въ церковный причтъ послѣ 1730—1 гг. изъ положенныхъ въ подушный окладъ, всѣ были собраны въ духовный приказъ и приведены къ присягамъ въ Смоленскомъ Успенскомъ соборѣ въ числѣ 23 чел. (3 священника, 4 дьякона, 12 дьячковъ и 4 пономаря). Кромѣ того до произведенія въ церковный причтъ было приведено къ присягамъ изъ положенныхъ въ подушный окладъ 6 чел.[3].

Устюжскій архіерейскій домъ въ январѣ 1736 г. донесъ Синоду, что всѣ неприсягавшіе священно- и церковнослужители, произведенные въ церковный причетъ изъ подушнаго оклада, были собраны въ Устюгъ въ архіерейскій домъ и были приведены къ присягамъ въ числѣ 66 чел., въ томъ числѣ 11 священниковъ, 5 дьяконовъ, 2 подьяка архіерейскаго дома, 10 дьячковъ, 21 пономарь и 17 сторожей[4]. Засимъ изъ Устюга за время отъ марта 1736 г. по ноябрь 1740 г. было послано еще шесть доношеній съ свѣдѣніями о лицахъ изъ положенныхъ въ подушный окладъ, приведенныхъ, начиная съ 15 ноября 1735 г., къ присягамъ передъ произведеніемъ въ церковный причтъ. Общее число ихъ по этимъ доношеніямъ составляло 30 чел. (въ томъ числѣ 10 поповъ, 2 дьякона, 8 дьячковъ, 7 пономарей, 1 подьякъ и 2 трапезника)[1].

---

[1] Доношеніе Алексія 30 V 1736 г. и приложенные къ нему им. вѣдомость, экстрактъ и присяжные листы, тамъ-же, лл. 211—256.

[2] Доношеніе Алексія 17 VII 1737 г. и приложенные къ нему им. вѣдомость, экстрактъ и присяжные листы, тамъ-же, лл. 319—343.

[3] Доношеніе судьи Смоленскаго духовнаго приказа Филарета архимандрита Троицкаго 2 VI 1736 г. и приложенные къ нему именной реестръ (съ итогами) и присяжные листы, тамъ-же, лл. 257—288.

[4] Доношеніе Устюжскаго архіерейскаго дома казначея Боголѣпа Кирилова и секретаря Ивана Фирсова 30 I 1736 г. и приложенные къ нему именная вѣдомость, экстрактъ и присяжные листы, тамъ-же, лл. 145—172.

Заключающіяся въ предыдущемъ изложеніи статистическія данныя сведены въ нижеслѣдующей таблицѣ (безъ немогущихъ быть выдѣленными свѣдѣній по Суздальской и Тверской епархіямъ):

	Приведено къ присягамъ св.- и ц.-служителей изъ положенныхъ въ подушный окладъ.														
	Произведенныхъ въ церковный причтъ до пост. Синода 28 V 1735 г.							При произведеніи въ церковный причтъ послѣ пост. Синода 28 V 1735 г.							
	Поповъ.	Дьяконовъ.	Дьячковъ.	Пономарей.	Сторожей.	Неизвѣстно.	Итого.	Поповъ.	Дьяконовъ.	Подьяковъ.	Дьячковъ.	Пономарей.	Трапезниковъ.	Итого.	Срокъ, къ которому данныя относятся.
Архангелогородская	10	3	13	14	—	—	40	—	—	—	—	—	—	—	
Бѣлоградская	11	1	2	—	—	—	14	13	8	—	3	—	—	24	По начало 1739 г.
Вятская	1	3	1	4	5	1	15	—	—	—	—	—	—	—	
Казанская	—	—	—	—	—	—	—	5	8	—	3[2]	4[3]	—	20	Съ 30 XI 1735 г. по 14 V 1737 г.
Новгородская	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	Съ 4 V по 10 XII 1735 г.
Рязанская	33	12	40	50	—	—	135	15	10	—	10	6	—	41	Съ 30 V 1736 г. по 7 IV 1737 г.
Смоленская	3	4	12	4	—	—	23	—	—	—	6[4]		—	6	До 2 VI 1736 г.
Устюжская	11	5	10	21	—	—	66	10	2	1	8	7	2	30	Съ 15 XI 1735 по XI 1740 г.

Число этихъ лицъ, въ сравненіи съ общимъ числомъ духовенства, было, несомнѣнно, очень невелико, но оно все же измѣрялось десятками, а для всѣхъ приведенныхъ епархій, вмѣстѣ взятыхъ, даже сотнями.

---

[1] Доношенія Кирилова и Фирсова 20 XI 1735 г. (тамъ-же, лл. 291—304), 10 III и 9 XI 1736 г. (лл. 174—186 и 289—290), доношеніе епископа Устюжскаго Луки 27 IV 1738 г. (лл. 765—926) и доношенія архіепископа Устюжскаго Гавріила 14 III и 20 XI 1740 г. (лл. 1036—1079 и 1080—1099) и приложенные къ нимъ вѣдомости, экстракты и присяжные листы. При доношеніи 9 XI 1736 г. нѣтъ присяжныхъ листовъ, а при доношеніи 27 IV 1738 г. они имѣются въ числѣ, значительно превышающемъ приведенное въ доношеніи число присягавшихъ.

[2] Въ томъ числѣ 1 чел. изъ новокрещенъ.

[3] Въ томъ числѣ 1 чел. изъ новокрещенъ.

[4] Произведены въ церковные причетники или къ тому пріуготовленные.

Таковы были результаты постановленій 22 января и 28 мая 1735 г., поскольку у насъ о нихъ имѣются статистическія данныя.

Когда въ 1736 г. были предписаны разборъ и отдача неприсягавшихъ церковниковъ и священно- и церковнослужительскихъ дѣтей въ солдаты, въ соотвѣтствующихъ законахъ старательно подчеркивалось, что они имѣють въ виду только тѣхъ неприсягавшихъ, которые не были положены въ подушный окладъ. И въ этомъ случаѣ лица, положенныя въ подушный окладъ, были выдѣлены въ особую категорію и отдачѣ въ солдаты не подлежали. Не подлежали они и общему разбору, предписанному въ 1736 г. одновременно съ разборомъ неприсягавшихъ, а равно и второму и третьему разборамъ, предписаннымъ именными указами 7 сентября 1737 г. и іюля 1738 г.[1]. Вотъ почему, напр., когда Синоду стало извѣстно, что въ Нижегородской епархіи при третьемъ разборѣ, производившемся по указу 1 іюля 1738 г., отдавались въ солдаты и такія священно- и церковнослужительскія дѣти, которыя были положены въ подушный окладъ, онъ предписалъ мѣстнымъ духовнымъ властямъ представить ему по этому поводу объясненія. Происходившая по этому вопросу переписка между Синодомъ и мѣстными властями будетъ подробно изложена мною въ особой работѣ, посвященной исторіи разборовъ духовенства въ 18-мъ вѣкѣ (см. предыд. примѣчаніе).

До насъ дошли нѣкоторыя статистическія данныя объ установленной при разборѣ 1736-го и слѣд. годовъ численности лицъ духовнаго званія, положенныхъ въ подушный окладъ. Эти данныя не очень обильны: я ихъ здѣсь сообщу въ сведенномъ видѣ.

Наибольшій процентъ положенныхъ въ подушный окладъ наблюдался среди духовенства *Архангелогородской* епархіи. Число людей изъ положенныхъ въ подушный окладъ составляло здѣсь среди священнослужителей 62 чел. (18,6%), среди церковнослужителей — 142 чел. (28,1%), а всего 204 чел. (24,4% всего духовенства). У нихъ имѣлось дѣтей до 7 лѣтъ 105 чел., отъ 7 до 15 лѣтъ — 44 чел., а всего въ возрастѣ до 15 лѣтъ 149 чел. (дѣти въ возрастѣ свыше 15 лѣтъ не отдѣлены отъ дѣтей, неположенныхъ въ подушный окладъ)[2]. Въ остальныхъ епархіяхъ, по которымъ до насъ дошли свѣдѣнія, на долю положенныхъ въ подушный окладъ приходился гораздо меньшій процентъ. Въ *Астраханской* епархіи среди общаго числа 238 дѣйствительно- и недѣйствительнослужащихъ церковнослужителей и священно- и церковнослужительскихъ дѣтей было 19 чел., положенныхъ въ подушный окладъ (8%), среди нихъ дѣйствительнослужащихъ 13 чел. (изъ этихъ 19 чел. было 6 чел. неприсягавшихъ). Любопытно, что изъ названныхъ 19 чел. 6 чел. (2 присягавшихъ и 4 неприсягавшихъ) были взяты на военную службу[1]. Въ *Суздальскомъ уѣздѣ Суздальской епархіи* число положенныхъ въ подушный окладъ составляло среди церковнослужителей 43 чел. (8,9%), среди священно- и церковнослужительскихъ дѣтей — 19 чел. (1,6%), а всего 62 чел. (3,6%)[2]. Среди духовенства *г. Москвы* число дѣйствительнослужащихъ церковнослужителей, положенныхъ въ подушный окладъ, составляло 25 чел. (3,6%), а число ихъ дѣтей — 24 чел. (2,3%), а всего 49 чел. (2,8%)[3]. У насъ имѣются еще свѣдѣнія по *Томскому заказу Тобольской епархіи*, согласно которымъ число положенныхъ въ подушный окладъ среди церковнослужителей составляло 10 чел. (18,2%), а среди священно- и церковнослужительскихъ дѣтей — 19 чел. (13,2%), а всего 29 чел. (14,6%)[4].

---

[1] Исторіи этихъ разборовъ, а равно и остальныхъ разборовъ духовенства въ 18-мъ вѣкѣ, авторомъ посвящена особая работа, которую онъ надѣется напечатать, лишь только къ тому представится типографская возможность.

[2] Доношеніе архіепископа Архангелогородскаго Аарона 14 V 1737 г. въ дѣлѣ А. С. 1736 г., № 440, лл. 78—9.

Приведенныя данныя, при всей своей неполнотѣ, подтверждаютъ намъ выводы, сдѣланные выше въ связи съ приводомъ положенныхъ въ подушный окладъ къ присягамъ въ 1730-хъ гг.: за исключеніемъ малолюдныхъ окраинныхъ епархій, лица изъ положенныхъ въ подушный окладъ составляли среди остального духовенства лишь небольшой процентъ, причемъ ихъ абсолютная численность въ отдѣльныхъ епархіяхъ измѣрялась обыкновенно десятками людей[5].

Разборъ 1736-го и слѣдующихъ годовъ представляетъ интересъ съ точки зрѣнія положеннаго въ подушный окладъ духовенства и въ томъ отношеніи, что при его производствѣ нѣкоторые изъ неположенныхъ въ окладъ церковнослужителей и священно- и церковнослужительскихъ дѣтей были положены въ подушный окладъ. Этотъ вопросъ будетъ подробно разсмотрѣнъ мною въ работѣ, посвященной исторіи разборовъ духовенства въ въ 18-мъ вѣкѣ.

---

[1] Доношеніе епископа Астраханскаго Иларіона 7 III 1738 г. и приложенныя къ нему вѣдомости въ дѣлѣ А. С. 1736 г., № 448, лл. 1—71.

[2] Экстрактъ, приложенный къ доношенію епископа Суздальскаго Афанасія 28 III 1737 г., въ дѣлѣ А. С. 1736 г., № 439, лл. 180. Кромѣ того среди неположенныхъ въ подушный окладъ пономарей значился 1 чел. изъ крестьянскихъ дѣтей. Среди отданныхъ въ солдаты по Суздальскому у. значился 1 положенный въ подушный окладъ церковникъ (вѣдомости, прилож. къ доношенію епископа Суздальскаго Симона 10 IX 1740 г. въ дѣлѣ А. С. 1740 г., № 75, лл. 71—83).

[3] Вѣдомость, приложенная къ доношенію Московской син. правл. канцеляріи 16 II 1737 г., въ дѣлѣ А. С. 1736 г., № 438, лл. 55—66.

[4] Вѣдомость, приложенная къ доношенію митрополита Тобольскаго Антонія 25 IX 1737 г., въ дѣлѣ А. С. 1735 г., № 278, л. 1011.

[5] Что положенные въ подушный складъ дѣйствительно бывали необходимы для замѣщенія церковныхъ мѣстъ, видно, напр., изъ доношенія Псковской комиссіи разбора 30 VIII 1737 г. (въ дѣлѣ А. С. 1736 г., № 435, лл. 49—50), сообщающаго, что при разборѣ праздныя церковныя мѣста пришлось заполнять и такими людьми, которые были положены въ подушный окладъ за попами и церквами, причемъ, однако, съ нихъ бралось обязательство, что они будутъ платить за себя подушныя деньги.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Объ епидаврійской надписи IG IV 1511.

А. В. Никитскаго.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 29 ноября 1917 г.).

Текстъ епидаврійской надписи IG IV 1511 для наглядности дамъ рядомъ по М. Френкелю и по моей реконструкціи.

Fr.	Nik.
1. - - - - τ[α̣ - - -	1 - - - - - - - - - - - τα̣ . . . . . .
πρόβατα] ἄ̣πεκ[τα - -	2 - - - - - - - - - - α πεν[τ . . . .
- - - - - ις λιβα[ν̣ωτο-	3 - - - - - - τρε]ῖ̣ς *, λιβαν̣[ωτοῦ
vacat	3′ λ͵?].
— — τέλ]ε̣ιοι οἰν[άδες	4 √ - - - - - - - - κό]σιοι *, οἴν[ου
5. - - - - π]εντήκοντ[α̣	5 ξέσται - - - - - π]εντήκοντα̣
- - - - δύ̣]ο χοῖροι τέ-	6 - - - - - - - - δ]ύ̣ο *, χοῖροι τέ-
λειοι - -]α̣ς δέκα με-	7 λειοι - - - - - - -]ας δέκα *, μέ-
- - - καρύων μ(όδιος)	8 λιτος ξέσται - - -]*, καρύων μ̊ *,
- - - βδελλίου (λείτρα)	9 - - - - - - - - *,]βδελλίου λ͵ *.
10. - - - - - ος κρειὸς	10 √ - - - - - - - -]ος *, κρειός *,
- - - - - - νου ξεσταὶ χεS	11 - - - - - - - ,οἴ]ν̣ου ξέσται χεί-
- - ο̣υ θήλια(?) μία	12 λιοι - - - - *, β]ουθήλια μία,
- - - - - -]ων τριακοσίων	13 - - - - - - -]ων τριακοσίων.
- - - - - - - ου ξεσταὶ πεν-	14 √ - - ἐλαί-s. οἴν]ου ξέσται πεν-
15. τ - - - τρ]εῖς χοῖροι τέλ̣-	15 τακόσιοι? - - τρ]εῖς; χοῖροι τέλ[ει-
ειοι - - - ὄρνεα δ[ύ̣ο.	16 οι - - - πέντ]ε *, ὄρνεα δύ[ο *, ?
vacat	16′ - - - - -].
- - - - ου ξε[σ̣τ-	17 √ - - ἐλαί-s. οἴν]ου ξέ[σται . . . .
18. - - - - ͻι - - -	18 - - - - - - - - - - - - - -

Въ текстѣ Френкеля мною изъ его же копіи добавлены неиспользованный имъ знакъ въ концѣ 11, похожій на латинское S, и неполныя буквы въ 13, 16 и 18; подъ прочими неполными буквами его копіи поставлены точки; исправлена опечатка 7—8 τε|[λεῖοι], ср. 4 и 15—16. Френкель только «exscripsit» надпись, а эстампажа, къ ущербу для изданія, не захватилъ.

По сходству письма и значка для литры (9) съ трозинскимъ отрывкомъ эдикта Діоклитіана о цѣнахъ IG IV 836, онъ относитъ надпись къ концу III или началу IV в. по Р. Х. и продолжаетъ: «Rectam sine dubio [?] definitionem comiter mihi suppeditavit Mommsen: est index [одинъ?] rerum in magnum [?] epulum [?] consumptarum [?].—Vs. 2 [*πϱόβατα*] *ἄπεϰ*[*τα*] [?]. Cf. Athen. I 9 C: *Φιλόχοϱος* (fr. 63, FHG I p. 394) *ἱστοϱεῖ ϰαὶ ϰεϰωλῦσϑαι Ἀϑήνησιν ἀπέϰτου ἀϱνὸς μηδένα γεύεσϑαι.* Eandem legem ex Androtione (fr. 41, FHG I p. 375) affert Athenaeus IX 375 B.—Vs. 4 [*τέλ*]*ειοι οἰν*[*άδες*]. Supplementum substantivi (*columbae*) [?] petivi ex edicto Diocletiano IV, 28. Multo verisimilius [?] fuerit, quam—*ειοι οἴν*[*ου*].—Vs. 9 *βδελλίου*, cf. Mommsen und Blümner Maximaltarif des Diocletian, p. 180.—Vs. 10 incertum, utrum referatur aries an cicer [?]: [*ὀϱοβιαῖ*]*ος ϰϱειός* [?]. Vs. 14. 17 vix erravi [?] transscribens *ξεσταί* [такъ?] propter versum 11, in quo quidem differt [?] litterae Xi species».

Изъ прибавленныхъ мною вопросительныхъ знаковъ къ объясненіямъ издателя и изъ имѣющихъ сейчасъ обнаружиться ошибокъ и неточностей его копіи уже видно, что, если бы наша небольшая надпись не была вовсе издана, оказались бы не особенно нужными десятки замѣчаній, вызываемыхъ теперь трактованіемъ надписи въ IG IV [1]. Впрочемъ, и безъ отношенія къ появленію неточностей и недоразумѣній въ такомъ традиціонно авторитетномъ вообще изданіи, какъ «Inscriptiones Graecae», ближайшее выясненіе подробностей формы и содержанія надписи, кажется, не будетъ излишнимъ.

---

[1] Прежнее заглавіе: Corpus inscr. Graec. Peloponnesi et insularum vicinarum, vol. I. См. мои статьи въ ЖМНП 1902, X, 445—467 и 1903, III, 143—144 (о №№ 752 и 941), 1903, I и II, 27—55 (о № 894), 1903, XI и XII, 515—531 и 1904, I, 16—30 и III, 113—137 (о многихъ десяткахъ надписей) и въ Запискахъ Одесск. Общ. Ист. и Древн. за 1912 г., т. XXX (о № 1491). Оцѣнивая сначала изданіе Френкеля безъ знакомства съ оригиналами или эстампажами надписей, я только въ послѣдней статьѣ (1912 г.) использовалъ одинъ изъ моихъ епидаврійскихъ эстампажей 1903 года, позволяющихъ оставить въ силѣ мою прежнюю довольно суровую критику изданія. Если въ 1913 г. даже продолжатель Френкеля по изданію пелопоннисскихъ надписей, Гиллеръ фонъ Гертрингенъ, отзывается о покойномъ, какъ о «vir rerum potius, quam lapidum gnarus» (IG V, II, стр. 5 предисловія), то въ этой осторожной (de mortuis....) характеристикѣ можно видѣть подтвержденіе правильности моего взгляда на работу Френкеля.

По эстампажу надпись читается легко: письмо хорошей сохранности и крупное, хотя и не вполнѣ ровное, — съ колебаніемъ отъ 10 до 15 миллим., а въ концѣ 13 послѣднія двѣ втиснутыя буквы *ων* всего 4—5 миллим. высоты, что Френкель не отмѣтилъ, давъ впрочемъ N въ неправильной формѣ вмѣсто обычной.—Въ концѣ 2 ясно N, а не K. — Въ началѣ 4 у Френкеля въ копіи горизонтальныя черточки угловатаго E съ втянутымъ язычкомъ, но *ε* у насъ всюду серповидное съ чрезвычайно вытянутымъ язычкомъ, и здѣсь такого язычка несомнѣнно не было, а видны только концы серпа, слѣдовательно безспорно *σ*, а не *ε*.—Въ началѣ 7 неполный знакъ, конечно, нужно принять только за *α*. — Въ концѣ 11, гдѣ у Френкеля нѣчто въ родѣ S, стоитъ отчетливо I = *ι*.—Въ началѣ 16 видны не остатки угловатаго E, а вытянутый язычекъ и нижній конецъ серпа. — Въ 11, 14 и 17 ξ имѣетъ въ общемъ одну и ту же форму, связанную, т. е. пишущуюся въ одинъ пріемъ, близкую къ рукописной; огромная разница у Френкеля (11 Ƶ и 14 и 17 З) — результатъ неточности копіи. — Въ 8 *μόδιος* выражено посредствомъ буквы M съ sigma lunatum надъ ней, въ 9 *λίτϱα*—въ видѣ Λ съ хвостикомъ влѣво внизу.

Въ моей транскрипціи въ одиннадцати мѣстахъ звѣздочками отмѣчены пробѣлы на камнѣ, размѣромъ въ 1—2 spatia, въ стр. 3, 4, 6, 7, 8 (дважды), 9 (тоже), 10 (тоже) и 16, — въ послѣдней на мѣстѣ точки вверху строки у Френкеля, хотя эта точка могла быть случайной ямкой, въ крайнемъ случаѣ знакомъ препинанія, никоимъ образомъ не остатокъ буквы. Пробѣлы несомнѣнно не случайные. Въ другихъ десяти мѣстахъ между отдѣльными словами ихъ нѣтъ. Ими очевидно раздѣлялись не слова, а связныя группы словъ. Это своего рода интерпункція, съ которой нужно считаться. Вездѣ на мѣстѣ пробѣловъ (звѣздочекъ) и притомъ, кажется, именно только тамъ приходится и намъ поставить знаки препинанія. Френкель въ копіи, хотя и не вездѣ, показалъ эти пробѣлы, но ими не воспользовался и соединялъ слова въ группы даже вопреки этой интерпункціи, по крайней мѣрѣ, въ пяти случаяхъ ошибочно (3, 4, 6, 7, 10). Не вполнѣ увѣренъ я въ пробѣлѣ предъ *χοῖϱοι* въ 15: онъ настолько незначителенъ, что не бросается въ глаза, и если его здѣсь не было, то только въ этомъ мѣстѣ моя запятая не подсказана камнемъ [1].

---

[1] Въ указанныхъ пробѣлахъ можно видѣть зачатки перехода отъ очень удобнаго для пишущихъ непрерывнаго письма (scriptura continua) къ развившемуся съ теченіемъ вѣковъ вполнѣ раздѣльному письму, которое, въ связи съ употребленіемъ мѣстами заглавныхъ буквъ и съ болѣе или менѣе сложной системой знаковъ препинанія (и то еще недостаточной для «выразительнаго» чтенія), несомнѣнно гораздо удобнѣе для читателей, а интересы послѣднихъ въ области письма и печати, думается, гораздо важнѣе: то, что пишется, предназначается для читателей, а ихъ почти всегда больше, чѣмъ пишущихъ, такъ что послѣднимъ естественнѣе было бы поступаться своими удобствами.

Между 3 и 4 и затѣмъ между 16 и 17 Френкель отмѣтилъ пробѣлы для цѣлыхъ строкъ и, повидимому, думалъ, что эти пробѣлы были всегда пустыми во всю ширину камня, такъ какъ послѣ *δ[ύο]* въ концѣ 16 поставилъ точку. Едва ли подлежитъ сомнѣнію, что тутъ были дѣйствительно строчки, только занятыя лишь въ пропавшей лѣвой части, именно 3′ вѣроятно только значкомъ или значками для литръ, а 16′, можетъ быть, двумя словами или словомъ и значкомъ или именемъ мѣсяца и т. п. Уже эти пробѣлы показываютъ, что въ надписи содержится не одинъ «index», а по крайней мѣрѣ три indices. Но изъ отсутствія въ предѣлахъ съ 4 по 16 подобныхъ якобы строчныхъ пробѣловъ, еще не слѣдуетъ, что даже эти строки представляютъ нѣчто цѣлое. Если отдѣлъ текста заканчивался вмѣстѣ съ концомъ строки, то, конечно, послѣ него не нужно и ожидать того, что мы видимъ въ 3′ и 16′, т. е. кажущагося намъ vacat. Мы видѣли, что двѣ послѣднія буквы въ 13 втиснуты, хотя можно было бы, сохраняя правильность дѣленія слова, перенести *ων* въ слѣдующую строку. Скорѣе всего рѣзчикъ именно хотѣлъ закончить здѣсь отдѣлъ надписи, и я съ тѣмъ большей увѣренностью ставлю здѣсь точку, что между 13-й и 14-й стр. промежутокъ нѣсколько шире обычнаго междустрочнаго. Кромѣ того, стр. 14—16′ уже потому неудобно связывать въ одно цѣлое съ 4—13, что тогда тутъ дважды назывались бы *χοῖϱοι*: 6 и 15. Итакъ въ 14—16′ приходится признать уже четвертый index. Даже строки 4—13, по моему, трудно оставить безъ раздѣленія на два перечня, такъ какъ иначе тутъ оказалось бы двукратное упоминаніе о винѣ: 4 и 11. Вопросъ только, гдѣ поставить точку: въ концѣ ли 8 или 9 или 10. Я не безъ колебанія ставлю ее въ концѣ 9, такъ какъ при этомъ въ концѣ даннаго перечня окажется *βδελλίου λ(ίτϱα)*, точно такъ же, какъ въ концѣ перваго отдѣла *λιβαν[ωτοῦ | λ](ίτϱα)*. Такимъ образомъ мы получаемъ index въ 4—9 и еще въ 10—13, а всего уже пять. Не предлагаю дальнѣйшихъ подраздѣленій, для меня сомнительныхъ, какъ, напр., раздѣленія 4—9 на 4—5 и 6—9. Въ пользу признанія указанныхъ пяти отдѣловъ (1—3′, 4—9, 10—13, 14—16′ и 17—18) говоритъ и то, что при этомъ вино оказывается упомянутымъ вездѣ въ первой или второй строкѣ отдѣла, именно, несомнѣнно въ 4 и 11 и почти несомнѣнно въ 14 и 17, гдѣ, конечно, возможно и *[ἐλαί]ον*. А противъ единаго index'а **Френкеля** говорило бы еще и троекратное появленіе «*ξεσταί*», даже при его этой несомнѣнно ошибочной акцентуаціи. Что онъ разумѣлъ подъ «*ξεσταί*», какіе отесанные, выскобленные, гладкіе или полированные предметы, остается неизвѣстнымъ, и среди, напр., *λίϑοι, πέτϱαι, ἐλάτη, κέϱας, ἀγυιαί, αἴϑουσαι, τϱάπεζαι* онъ могъ остановиться на «столахъ» подъ вліяніемъ, пожалуй, гомеровскихъ реминисценцій (въ родѣ Od. I 138 *παϱὰ δὲ ξεστὴν ἐτάνυσσε τϱάπεζαν*).

Имѣя въ виду пока еще «definitio» надписи, я не понимаю, какъ можно было при мысли о «великомъ пирѣ» устранить упоминаніе о винѣ даже тамъ, гдѣ—въ одномъ изъ четырехъ мѣстъ, именно 4—Френкель вспомнилъ объ *οἶνος*. Какъ бы мы ни выразили epulum по-гречески: *ϑοίνη, δημοϑοινία, ἑστίασις, εὐωχία, πανδαισία, συμπόσιον* и т. п., у грековъ-то при любомъ *δεῖπνον,* даже при спартанскихъ сисситіяхъ, не обходилось безъ вина, и, пожалуй, можно еще было бы говорить объ *ἀμέϑυσα (ἀμέϑυστα) συμπόσια,* но *νηφάλια συμπόσια* вѣроятно и сказать было нельзя (contradictio in adiecto), развѣ только въ видѣ *ὀξύμωϱον*. Да въ сущности иначе и непонятно, что именно навело на мысль о «великомъ пирѣ»: ужели орѣхи (8) и «горохъ» (10)? Объ этомъ ниже.

Въ надписи перечисляются, конечно, не «res consumptae». Въ перечняхъ «израсходованнаго», въ разнообразныхъ греческихъ расходныхъ вѣдомостяхъ и т. п., какъ, конечно, и не въ греческихъ только, главнымъ являются количества не столько вещей, сколько потраченныхъ на нихъ денегъ, а мы видимъ въ надписи только первыя, послѣднихъ же безъ крайнихъ натяжекъ не найдемъ. Есть res consumendae, но не consumptae. «Несомнѣнная definitio» цѣликомъ отпадаетъ.

Сказанное противъ перечня расходовъ говоритъ и противъ предположенія о тарифѣ, въ родѣ діоклитіанова. Въ святилищѣ Асклипія, гдѣ публиковались длинные перечни чудесныхъ исцѣленій (IG IV 951—953) и подробныя сообщенія о курсѣ леченія отдѣльныхъ лицъ (IG IV 955), какъ бы докторскіе рецепты, можно было бы ожидать публикаціи и вообще подобныхъ рецептовъ противъ тѣхъ или другихъ болѣзней. Но и къ такому типу наша надпись не подошла бы ни по содержанію, ни по формѣ. Не подходитъ она и къ весьма распространеннымъ у грековъ статутамъ или объявленіямъ объ *ἱεϱώσυνα,* о жертвенныхъ доляхъ, поступавшихъ въ пользу жрецовъ. Она относится, думаю, къ не менѣе распространенному типу публикацій, которыя мы называемъ «священными, праздничными или жертвенными календарями», fasti sacri, содержавшими въ разныхъ формахъ, объемѣ и подробностяхъ установленныя мѣстнымъ обычаемъ или закономъ указанія, какимъ богамъ и въ какіе дни или праздники какія именно жертвы должны приноситься, безразлично, сопровождались ли жертвы послѣдующимъ угощеніемъ присутствующихъ или нѣтъ. Конечно, говорятъ, *πᾶσα συμποσίου συναγωγὴ παϱὰ τοῖς ἀϱχαίοις τὴν αἰτίαν εἰς ϑεὸν ἀνέφεϱε* (Athen. V 192 B), и съ обывательской точки зрѣнія при жертвахъ часто не столько думали о богахъ, сколько объ угощеніяхъ (у насъ нѣчто аналогичное выразилось даже въ словѣ «праздникъ» и въ отношеніи современныхъ массъ къ праздникамъ), и въ жертвенныхъ и праздничныхъ статутахъ и т. п. обывательскіе интересы иногда проскальзываютъ въ добавочныхъ указаніяхъ о *ϑοῖναι* или *δημοϑοινίαι*, но послѣднія всетаки представляются юридически какъ нѣчто posterius, и только съ такимъ ограниченіемъ можно было думать о нихъ и въ нашей надписи. Самое главное, т. е. prius во всякомъ случаѣ были жертвы богамъ, и въ нашей надписи въ томъ или другомъ изъ найденныхъ пяти отдѣловъ, можетъ быть, не исключены и такія жертвы, при которыхъ угощенія вовсе не было, — жертвы всесожженія. Отдѣльные примѣры греческихъ fasti sacri собраны въ изданіи I. von Prott'а и L. Ziehen'а Leges Graecorum sacrae, именно въ принадлежащей Протту первой части изданія, которая въ отдѣльности даже названа «Fasti sacri» и вышла въ 1896 г., на шесть лѣтъ раньше, чѣмъ IG IV[1]. Самый подробный текстъ тутъ, пожалуй, календарь мараѳонскаго тетраполя (LGS I 26), къ сожалѣнію не сполна и плохо сохранившійся. Проттъ въ бесѣдахъ со мной лѣтомъ 1903 г. (незадолго до самоубійства) возмущался не менѣе меня небрежностью эпиграфической работы Френкеля, съ которой онъ былъ близко знакомъ, какъ одинъ изъ помощниковъ его по копированію надписей Арголиды. Онъ (или его книга) могъ бы дать Френкелю лучшія указанія для нашей надписи, чѣмъ Моммзенъ, и, если бы пожилъ, издалъ бы ее вѣроятно въ addenda къ своимъ Fasti, обратилъ бы вниманіе на такія обозначенія животныхъ, совершенно обычныя именно для жертвенныхъ, для *ἱερεῖα*, какъ *τέλειος* (въ отличіе отъ *γαλαϑηνός*) въ 6—7 и 15—16 (Френкель нашелъ его ошибочно еще въ 4) и *ϑήλια* = *ϑήλεια* (въ отличіе отъ *ἄρρην*) въ 12, гдѣ Френкель сомнѣвался безъ нужды въ собственной транскрипціи этихъ пяти буквъ, хотя вопросъ могъ быть только о предшествующихъ имъ.

Въ самомъ началѣ таблицы нашихъ епидаврійскихъ fasti sacri могъ стоять заголовокъ въ родѣ: *αἵδε ϑυσίαι νόμιμοι* (ср., напр., въ надписяхъ дельфійскихъ Лавіадовъ: *ϑοῖναι δὲ [τ]αίδ[ε νόμιμ]οι*, LGS II 74 D 3—4) или *τάδε ἱερὰ ϑύειν* (въ Миконосѣ, ib. I 4, 3—4) или *κατὰ τάδε ϑύεσϑαι* (ср. въ Пиреѣ, ib. II 18, 5) и т. п. Затѣмъ въ каждомъ изъ отдѣловъ, образцы которыхъ мы имѣемъ въ отчасти сохранившихся пяти, въ началѣ указывалось, когда (мѣсяцъ и число,—первый, можетъ быть, въ особой строкѣ, послѣднее скорѣе всего цифрой по алфавитной системѣ) и какому богу приносится жертва, или просто называлось имя праздника (*Ἀπολλωνίοις, Ἀσκληπιείοις, Διονυσίοις, Καισαρείοις* и т. п.), а затѣмъ перечислялись предметы, необходимые для каждаго жертвоприношенія: опредѣленныя жертвенныя животныя, вино, пшеница, масло (ср. «пшеницу, вино и елей» въ нашей церкви при освященіи хлѣбовъ) и т. п. Въ отношеніи подробностей тутъ возможно большое разнообразіе, отъ указанія только *ἱερεῖα* до болѣе или менѣе подробнаго перечня всего необходимаго для жертвы. Совершенно полнаго перечня въ подобныхъ fasti вѣроятно никогда не было: подробности, извѣстныя изъ практики и жрецамъ и публикѣ, сами собой подразумѣвались и не занимали того огромнаго мѣста, которое потребовалось бы для нихъ въ перечняхъ, такъ что послѣдніе, конечно, не могутъ давать полной картины состава жертвы. Такую картину скорѣе даютъ иногда подробные отчеты о расходахъ на праздники, и въ этомъ отношеніи, пожалуй, наиболѣе интересны дилосскіе документы, упоминающіе о расходахъ на праздники Посидона и Илиѳіи, тоже не всегда съ одинаковой полнотой. Наиболѣе полный и наилучше сохранившійся текстъ (*а*), касающійся этихъ расходовъ, напечатанъ въ BCH XXXIV (1910), стр. 142—143; онъ позволяетъ дополнять и поясняетъ опубликованные какъ ibid. стр. 141 (*б*) и 129 (*в*), такъ и раньше въ XXIX (1905) стр. 524 (*г*) и VI (1882) стр. 26 (*д*)[1]. Приведу статьи расхода на тотъ и другой праздникъ по тексту *а* (начала II в. до Р. Х.), сохраняя грамматическія формы надписи (непослѣдовательность падежей), но опуская числовыя данныя (количество и стоимость предметовъ), которыя и не во всѣхъ документахъ совпадаютъ и не вездѣ вполнѣ сохранились и потребовали бы отчасти спеціальныхъ поясненій. Расходы на *Ποσίδεια: βοός-, τροφή-, ἱερείων· αἰγῶν-, τροφή-, κριῶν-, δελφακίων-, κάπρος-, γλυκέως- -, οἴνου Κνιδίων κεραμίων- -, ἀλφίτων- -, ξύλων- -, ὄξους-, σταφίδες-, ἀρτύματα-, [ἅλ]ες-, ἐλαί[ου]-, κέραμος-, ἄνθρακες-, ἄννησον-, ἐργάταις-, μαγείροις-, ἐπισπλαγχνίδιοι-*[2], *ἐρέβινθοι-, κάρυα-, κληματίδες καὶ ῥυμοί-, τοῖς μὴ πορευομένοις εἰς ἀπόμοιραν-, [οἴνου] Κῴου κεραμίων- -, νικη-*

---

[1] Начало этихъ Fasti sacri, стр. 1—18, появилось еще раньше, какъ докторская диссертація Протта, подъ заглавіемъ «Fasti Graecorum sacri», 1893, и въ томъ же типографскомъ наборѣ вошло и въ совмѣстное изданіе LGS, съ прибавленіемъ стр. 19—60. Половина Ziehen'а, съ подзаголовкомъ «Leges Graeciae et insularum» для перваго выпуска ея, вышла въ 1906 г., а второй выпускъ, Leges Asiae, вовсе не появится. У Ziehen'а также много матеріала для сравненія съ нашей надписью.

---

[1] Надписи съ этими текстами должны войти въ III-й выпускъ дилосскаго, т. е. XI-го тома IG. Выпуска этого, если онъ вообще появился, въ Петроградѣ и въ Москвѣ нѣтъ (есть вып. II и IV, 1912 и 1914). Извѣстно, что обработку дилосскаго и дельфійскаго (VIII) томовъ IG взяла на себя французская академія надписей, но печатаніе ихъ должно было происходить въ Берлинѣ.

[2] Значеніе и назначеніе еще недостаточно установлено. Тоже и о *κληματίδες καὶ ῥυμοί*.

τήριον ἁμίλλης-, *δευτερεῖον-*. Расходы на *Εἰλειθύαια: προβάτων-*, *πυροί-*, *τυρός-*, *ἐρέβιν[θοι]-*, *σήσαμα-*, *μέλι-*, *στεφανώματα-*, *ἀρτοκόπωι-*, *λάχανα-*, *τάριχος-*, [*ὄ*]*ψον* (или [*θ*]*ύον?*)-, *κάρυα-*, *οἶνος-* [1]. На первый праздникъ ассигновалось 600 драхмъ, которыхъ иногда не хватало,—излишки расходовъ покрывались выручкой отъ продажи шкуръ (*βύρσης*, *δερμάτων*), винной посуды (*κεραμίων*) и т. п. На второй праздникъ полагалось только 40 драхмъ, хотя расходы бывали нѣсколько больше. Первый былъ связанъ съ настоящими *θοῖναι* (см. хотя бы упоминаніе о *μάγειροι* и *ἐργάται*), съ выдачами даже для неприсутствующихъ лично на праздникѣ и съ состязаніями и съ призами. По тексту *a*, жертвенныя животныя обошлись на Посидіяхъ въ 225 драхмъ (а вмѣстѣ съ кормомъ—250), вина—216 драхмъ. Вообще это не говоритъ объ особенной пышности. На большихъ праздникахъ жертвенныя животныя обходились въ нѣсколько тысячъ драхмъ и цѣна одного *βοὸς ἡγεμόνος* была больше (см. Stengel Gr. Kultusaltert.^{2} 103), чѣмъ стоимость всѣхъ, скажемъ, пятнадцати *ἱερεῖα* вмѣстѣ съ *βοῦς* на Посидіяхъ (число козъ и поросятъ въ *a* не указано, барановъ—два). А Илиѳіэи представляются уже совсѣмъ скромнымъ праздникомъ: *πρόβατα*—22 др., вино—5$^1/_2$ др., угощеніе—почти въ родѣ холодныхъ закусокъ (вмѣсто поваровъ одинъ хлѣбопекъ или хлѣборѣзъ, ср. *τάριχος*) [2]. Совершенно очевидно, при сравненіи отдѣльныхъ рубрикъ нашей надписи съ показаніями о дилосскихъ Посидіяхъ, что наши перечни относятся къ типу перечней средней подробности. При этомъ, если видѣть во всей надписи даже одинъ только перечень, онъ всетаки уступалъ бы перечню расходовъ на дилосскій, хотя и не пышный, Посидоновъ пиръ. На дилосскія данныя придется ссылаться и ниже.

По кусочкамъ строкъ сохранившихся пяти отдѣловъ епидаврійскаго жертвеннаго календаря опредѣлить, съ какими именно богами или праздниками связаны эти отдѣлы, едва ли удастся, если принять во вниманіе, съ одной стороны, помимо фрагментарности, отсутствіе въ предѣлахъ сохранившагося особенно характерныхъ признаковъ принадлежности жертвеннаго матеріала къ опредѣленнымъ культамъ, съ другой — множество епидаврійскихъ культовъ [1], и если при этомъ считаться еще съ большимъ разнообразіемъ практики отдѣльныхъ городовъ въ дѣлѣ выбора *ἱερεῖα* для разныхъ божествъ, предписывавшей въ одномъ мѣстѣ то, что запрещалось въ другомъ, не допускавшей, напр., козъ для Асклипія въ Епидаврѣ и допускавшей въ Киринѣ и др. мѣстахъ, не всегда согласной даже въ отношеніи того, на первый взглядъ, общаго правила, по которому мужскимъ божествомъ нужно приносить *ἄρρενας*, женскимъ — *θηλείας* [2].

---

[1] Въ отчетахъ о расходахъ на жертвы или праздники часто безъ подробностей указывается или сразу общая сумма или отдѣльно расходы на *ἱερεῖα* или и еще на нѣкоторые предметы и затѣмъ *εἰς τἆλλα* (напр., IG XI, II, 145, 5 или 146 A 70 или 153, 4 сл. и 11 сл., ср. *εἰς ἀνάλωμα* 204, 64).

[2] Кстати, вино среди расходовъ на Посидіи называется трижды. Это однако не говоритъ противъ моего вывода изъ повторнаго упоминанія о винѣ въ нашей надписи о дробленіи ея на отдѣлы. Въ дилосской надписи сначала называются два сорта вина (*γλυκύς* и *Κνίδιος*), рядомъ и непосредственно послѣ *ἱερεῖα*. Въ надписи *д* о книдскомъ винѣ сказано *εἰς τὸν ἀλφιτισμόν*, и здѣсь рядомъ стоитъ *ἀλφίτων*. Это вино необходимо было вѣроятно прежде всего для жертвы (о немъ же вѣроятно говорятъ выраженія *οἶνος εἰς ἱερισμόν* IG XI, II, 199 A 22 или 287 A 46, а также *ἱερισταῖς εἰς σπονδάς* 203 A 33 или 224 A 27). Затѣмъ далеко ниже называется новый сортъ вина (*Κῷιος*), въ особой рубрикѣ и для особаго назначенія (*τοῖς μὴ πορευομένοις*). Въ нашей же надписи мы, кажется, не видимъ разныхъ сортовъ вина и съ разными назначеніями. Не излишнимъ къ сказанному выше объ отдѣлахъ нашей надписи прибавить, что и въ дилосскихъ текстахъ вино указывается въ числѣ первыхъ расходовъ.

Перейду къ частностямъ нашей надписи въ порядкѣ строкъ ея.

2. Камень даетъ или два числительныхъ, напр. *τριάκοντ]α πέν[τε* или существительное съ числительнымъ, напр. *ἱερεῖ]α* или *πρόβατ]α* или *πόπαν]α πέν[τε* или *—τήκοντα* и т. п. «Нестриженныя овцы» вмѣстѣ съ буквой *K* отпадаютъ. Изъ аѳинскаго запрета питаться мясомъ такихъ овецъ (*ἐπιλιπούσης ποτὲ τῆς τῶν ζῴων τούτων γενέσεως*, Филохоръ), заключать, что въ Епидаврѣ это мясо ѣли, конечно, можно, но для даннаго мѣста теперь излишне [3].

3. Дополненіе *τρε]ῖς* предъ звѣздочкой едва ли сомнительно: предъ знакомъ препинанія у насъ ожидается скорѣе всего числительное. Тоже должно сказать и для *δ]ύο* 6 и *τρ]εῖς* 15 и *πέντ]ε* 16. Въ концѣ 3 могло помѣститься только *λιβαν[ωτοῦ]*, а количество могло быть указано только въ слѣдующей строкѣ.

3′. Если вделлій въ 9 считается на литры, то и здѣсь для «ливана» (ср. «злато, ливанъ и смирну», Ев. Матѳ. II, 12), который мы обычно смѣшиваемъ съ ладаномъ, естественно принять туже мѣру, т. е. въ началѣ 3′ было вѣроятно только Λ съ хвостикомъ или еще съ числительнымъ, такъ что почти вся строка оставалась пустой (оттого вѣроятно и промежутокъ между 3 и 4 нѣсколько уже занимаемаго обычной строкой). Ливанъ, когда приносился отдѣльно или съ *πόπανα* только, считался одной изъ самыхъ скромныхъ жертвъ, своего рода лептой вдовицы (Aelian. V. H. XI 5, Porph. De abst. II 16 и 59, Alciphr. III 35, Lucian. De sacrif. 2). Но онъ требовался и при другихъ жертвахъ (*τὰ ἱερεῖα οἴνου καὶ θυμιαμάτων πλήρη*, Paus. IX 3, 8; ср. Sylloge^2 734, 54 *λιβανωτός* среди *χοῖρος, ἱερά, σπονδά* и *στέφανος*). На Дилосѣ отмѣчаются расходы на *λιβανωτός* въ 10 оволовъ и меньше (IG XI, II 287 A 43, ср. 65).

---

[1] См. хотя бы IV-й index къ IG IV или O. Gruppe Gr. Mythol. и Religionsg., стр. 1747 сл., или даже только Preller-Robert Gr. Mythol. I 916 сл.

[2] См. Stengel Gr. Kultusaltert^2. 108 или Quaestion. sacrific. 27 сл.

[3] Кстати сказать, если *ἄπεκτα πρόβατα* непригодны, какъ *ἱερεῖα*, то иногда смыслъ (или мотивъ) могъ бы быть и другой, т. е. важенъ былъ не возрастъ овецъ, а представленіе ихъ неостриженными: съ одной стороны стрижка дѣлала *ἱερεῖον* дефектнымъ, съ другой — *τὰ δέρματα*, слѣд. и шерсть, поступали обыкновенно въ пользу храма или жрецовъ. Ср. [*οἶν*] *ἐπίποκον τελέ[αν]* Collitz 3731. Объ аѳинскомъ законѣ см. Stengel Quaest. sacrificales, 7.

4. Мое чтеніе: *κό]σιοι, οἴν[ου* уже достаточно мотивировано выше (стр. 296 сл.). Френкель предпочелъ вину зрѣлыхъ или совершеннолѣтнихъ голубей, «[*τέλ*]*ειοι οἰν*[*άδες*]», «columbae». Не вхожу въ орниѳологію, но тотъ же Блюмнеръ (стр. 77), на котораго Френкель ссылается, въ *οἰνάδες* видитъ palumbi, Wilde Tauben, Wild- oder Ringeltauben; Hesych. *εἶδος περιστερᾶς ἀγρίας* (columba silvestris). Извѣстны они, конечно, не только изъ діоклитіанова эдикта о твердыхъ цѣнахъ, но и изъ Аристотеля, Эліана, Аѳинея и др. (см. Thesaurus), наряду съ прочими четырьмя-пятью видами голубей (*πέλεια, περιστερά, τρυγών, φάττα, φάψ*), которые не вполнѣ опредѣленно различались и древними писателями. Въ знаменитомъ 75-сложномъ названіи блюда, на которое приглашаетъ Аристофанъ въ концѣ *Ἐκκλησιάζουσαι*, упоминаются только *φάτται, περιστεραί* и *πέλειαι*, и Марціалъ не всѣмъ совѣтуетъ ѣсть palumbos въ виду будто бы специфическаго вліянія такой пищи (XIII, 67), но, конечно, голубей древніе вообще часто ѣли (Athen. passim), при чемъ по эдикту Діоклитіана *οἰνάδες* были нѣсколько дешевле, чѣмъ *περιστεραί* (за пару 20 динаріевъ, а послѣдніе — 24), такъ что развѣ только могли бы показаться менѣе пригодными для magnum epulum, если не считаться со вкусами. Для обѣда дикіе голуби годились, но для жертвъ они едва ли были пригодны. Дичь вообще рѣдко приносилась въ жертву. При ловлѣ дичи въ сѣти, силки и т. п. трудно было поймать птицу безъ поврежденій, а *ἱερεῖα* должны были быть *ἄρτια, ἄτομα, ὁλόκληρα, ὑγιῆ, ἄπηρα, παμμελῆ, μὴ κολοβά, μηδὲ ἔμπηρα μηδὲ ἠκρωτηριασμένα μηδὲ διάστροφα*, вообще *ἀσινῆ* (Poll. I 29, ср. Plut. De def. or. 49, p. 437 B). У Ксенофонта въ Скиллунтѣ на праздникѣ Артемиды богиня давала гостямъ *ἄλφιτα, ἄρτους, οἶνον, τραγήματα καὶ τῶν θυομένων ἀπὸ τῆς ἱερᾶς νομῆς λάχος καὶ τῶν θηρευομένων δέ* (Anab. V, 3, 9), т. е. здѣсь *τὰ θυόμενα* отличается отъ *τὰ θηρευόμενα* (ср. Stengel Gr. Kultusaltert^2. 109). Далѣе, если бы на камнѣ было не -*σ̣ιοι*, а дѣйствительно -*ειοι* или даже полное *τέλειοι* и если бы даже не было послѣ него пробѣла, все-таки связывать *τέλειοι* съ *ο̣ἰν*[*άδες*], по моему, было бы невозможно. При такой связи предполагаются и «молочные голуби», голубиныя циплята: сопоставленіе *τέλειος* и *γαλαθηνός* самое обычное у грековъ, такъ что даже комики говорили *γαλαθήν᾽ ἔκλεπτον, οὐ τέλεα* (Athen.

IX 396 C изъ Ферекрата)[1]. Но «молочные» голуби, да еще дикіе, напоминаютъ, пожалуй, молочныхъ мышей (Athen. ibid. изъ Алкея: *εἴ τι γρύξομαι ὧν σοι λέγω πλέον τι γαλαθηνοῦ μυός*). Дѣлалъ ли Фр. этотъ выводъ и руководился ли при этомъ наличностью формъ *περιστέρια* и *περιστερίδια,* конечно, неизвѣстно, но, по моему, эти deminutiva были только ласкательными, какъ и наши голубочекъ, голубчикъ, голубка («стонетъ сизый голубочекъ», ср. Е. Кагаровъ Культъ фетишей и пр. 104_3)[2]. Но есть и другое соображеніе противъ *τέλειοι οἰνάδες*. Въ подобныхъ нашему перечняхъ отличительный эпитетъ *τέλειος*, какъ и *γαλαθηνός, ἄρρην, ϑήλεια,* обычно ставится послѣ, а не впереди существительнаго: *βοῦς τέλειος, οἶς τ., ὗς τ., ἱερά* и *ἱερεῖα τέλεια* и *ἑκατόμβη τελεία* и т. п. Ср. *ἅρματι τελείῳ*, а также *Ζεὺς Τέλειος, Ἥρα Τελεία*[3].

5. О [*ξέστας*] см. къ 11.

6. О [*δ*]*ύο* см. къ 3. Къ *χοῖροι τέ*[*λειοι*] числительное это въ виду пробѣла, конечно, не относится. Искать числительное въ *τέ*|[*σσαρες* неудобно въ виду неправильнаго переноса (въ родѣ допущеннаго въ IG для 15—16). Числительное стояло послѣ *τέ*|[*λειοι*]. *Χοῖρος,* конечно, можно считать за animal propter convivia natum (Iuvenal. I, 140), но и двукратное упоминаніе о *χοῖροι* (здѣсь и 15) не говоритъ спеціально за epulum больше, чѣмъ за жертву.

---

[1] Ср. у Cic. De leg. II 29 quibus hostiis immolandum cuique deo, cui maioribus, cui lactentibus, cui maribus, cui feminis.

[2] Впрочемъ ср. *δύο τρύγονας ἢ δύο νοσσοὺς περιστερῶν*, Levit XII 6 и 8, XV 14 и 29, Numer. VI 10 (ср. Ев. Матѳ. II 23—24).

[3] Лукіановское *ἐλέσϑαι δὲ ἐπιγνώμονας τελείους ϑεοὺς ἑπτά* (Deor. conc. 17), по своему контексту, въ счетъ не идетъ, какъ и подобныя мѣста у другихъ авторовъ. По той же причинѣ недоказательно въ архаической аргосской надписи BCH XXXIV 331 = ЖМНП 1911, VI, 202: hῖ *κα τοῖ Μαχανεῖ ϑύομες τοὺς Ϝεξέκοντα τελέους ὄϜινς*. Въ мессинскомъ обломкѣ, который издалъ Вильгельмъ въ аѳинскихъ Mitteilungen 1891, стр. 352, потомъ въ 1896 г. Проттъ въ LGS I 15, а въ 1898, независимо отъ Протта, Г. Мейстеръ у Collitz'a 4650 и, наконецъ, послѣ новаго сличенія, въ 1913 году Кольбе въ IG V, I 1447, Мейстеръ въ стр. 3 напечаталъ: «...*τ*]*ἐλέον χοιρίον ἔρσεν*-», съ двумя удареніями. Если это не опечатка, то здѣсь можно было бы видѣть колебаніе между *τέλεον*, какъ nominat. или accus., и *τελέον = τελέων*.— послѣднее было бы возможно въ видѣ, напримѣръ, *τῶν μὲν τ*]*ελέον* и пр., но надпись относится къ III—II вѣку до Р. Х. и *ω* имѣетъ въ ней всѣ права гражданства. Кольбе пишетъ *τ*]*έλεον χοιρίον ἔρσεν,* также безъ запятой. Лучше у Протта: *ὗν? τ*]*έλεον, χοιρίον ἔρσεν*. Проттъ, видимо, чувствовалъ неудобство расположенія словъ, а также, можетъ быть, и сочетанія *τέλειον* съ *χοιρίον,* т. е. съ дѣйствительнымъ, а не ласкательнымъ, deminutiv'омъ (въ отличіе отъ *περιστερίδιον*; ласкательное употребленіе *χοιρίον*, вѣроятно, было лишь исключеніемъ; у Аѳинея IV 165 B Кинулкъ обращается къ Ульпіану со словами: *ἀλλ' ὦ χοιρίον εὐάρτυτον*). Въ той же надписи есть и *χοῖρον*. Вообще изданіе этой надписи у Мейстера и Кольбе хуже, чѣмъ у Протта; см., напр., [*ϑηλυτ*]|*έραν* у обоихъ; о [*ξε*]|*στίον* у Мейстера ср. ниже къ 11.

7. Стоящіе предъ пробѣломъ *-α̣ς δεκα*, конечно, связаны между собой, но предъ числительнымъ ожидается nominativus pluralis, а окончаніе *-ας* пригодно лишь для genitiv. sing. или accusativ. plur. Невыдержанность падежа въ перечняхъ, конечно, встрѣчается (ср. выше о дилосскихъ), однако предположеніе здѣсь смѣны nominativ'a accusativ'омъ было бы лишь крайней мѣрой, едва ли примѣнимой при фрагментарности текста. Поэтому я не рѣшаюсь дополнять, для примѣра, *αἶγ]ας δέκα* или *δραχμ]ὰς δέκα* (Sylloge^2 737, 80 въ другомъ контекстѣ *λεπτοῦ δρ(αχμὰς) κε'*) или *ἐλαίου ξέστ]ας δέκα*, *μερίδ]ας δέκα* и т. п. Для примѣра съ genitiv'омъ можно было бы предложить *αἶγες* (или вмѣсто того связать съ предшествующимъ *χοῖροι*) *ἐκ τᾶς ἱερᾶς ἀγέλ]ας δέκα* (ср. выше мѣсто изъ Xenoph. Anab., хотя доризмъ въ нашей поздней надписи едва ли допустимъ) или *ἑκάστης ἡμέρ]ας δέκα* (если рѣчь шла о праздникѣ, длившемся нѣсколько дней) или вообще какое-либо опредѣленіе. Для accusativ'a годилось бы, напримѣръ, *πυροὶ εἰς φθόι]ας δέκα* или вмѣсто *φθόιας* имя какого либо изъ безчисленныхъ *πόπανα*, *πέμματα*, *πλακοῦντες* (см. перечни ихъ у Lobeck Aglaophamus II, 1060 сл.), съ соотвѣтственной постановкой *κριθαί* (вмѣсто *πυροί*) или названія муки въ родѣ *σεμίδαλις*, *σίλιγνις*, *ἄλφιτα* и пр.[1] Къ *φθόιας* ср. изъ косской надписи LGS I 5 = Sylloge^2 616, 31 (ср. 38): *ἔπειτα ἄγοντι τὸ[μ β]οῦν καὶ τὸγ καυτὸν καὶ φθόιας ἑπτὰ καὶ μέλι καὶ στέμμα* и Athen. XIV 647 D: *ὁ δὲ φθοῖς οὕτω γίγνεται· τυρὸν* (у насъ возможно *πυροὶ καὶ τυρὸς εἰς φθ. δ.*) *ἐκπιέσας τρῖβε καὶ ἐμβαλὼν εἰς κόσκινον χάλκεον διήθει, εἶτ' ἐπίβαλε μέλι καὶ σιλίγνεως ἡμίναν καὶ συμμάλαξον εἰς ἕν.* Я, конечно, не настаиваю на томъ скорѣе всего случайномъ совпаденіи, что, какъ въ косской надписи, такъ и у насъ, какъ сейчасъ увидимъ, появится рядомъ медъ, но полагаю, что и въ данномъ отдѣлѣ нашей надписи, какъ вѣроятно и въ другихъ, не обходилось безъ упоминанія о зернѣ, мукѣ или хлѣбѣ. Только какъ на примѣръ истолкованія и прошу смотрѣть на мое дополненіе даннаго мѣста[2]. Защищать его я не буду.

7-я строка даетъ еще *με-* послѣ пробѣла, т. е. въ началѣ связной группы словъ. Здѣсь не мѣсто для *μέ[διμνοι]* или *με[τρηταί]*, да у насъ и счетъ ведется не на эти мѣры, а на модіи, литры и секстаріи (см. къ 11). Дополненіе *μέ*[*λιτος*] считаю наиболѣе подходящимъ изъ всѣхъ словъ съ *με-* въ родѣ *μέθυ*, *μείλιγμα*, *μεῖον*, *μειράκιον*, *μελίνη*, *μελίκρατον*, *μελίπηκτα*, *μελιτοῦττα*, *μεμβράς*, *μετάχοιρον* и др. Сложныя съ *μελι-* не годятся потому, что у насъ вездѣ, кажется, называются не готовыя уже печенья или смѣси, а лишь составныя ихъ части (*μεμβράς*, въ родѣ ряпушки или корюшки, и *μετάχοιρον* годятся въ параллель къ *οἰνάδες* и *ὀροβιαῖος κρειός*). Скорѣе прочихъ годилось бы развѣ только *με*|[*λίνης μόδιοι*]. Безъ меда въ древности были немыслимы сладкія печенья (Blümner Lehrbuch d. gr. Antiqu., IV, 220), см. Athen. XIV 641—648 о множествѣ разныхъ *πλακοῦντες*. Медъ примѣшивали къ вину (*οἰνόμελι = μελίκρατον*), съ нимъ ѣли орѣхи (*διαχωρεῖ δὲ μάλιστα τῶν καρύων τὰ ἐσθιόμενα μετὰ μέλιτος*, Athen. II 53E) и пр., а о сакральномъ примѣненіи говорятъ *μελίπηκτα*, *μελιτοῦτται*, *μελίκρατον* и нерѣдкія показанія надписей, напримѣръ LGS II 24 (Michel 673), I 7 (Sylloge^2 618), Collitz 3641 и др. Секстарій меда перваго сорта стоилъ, по эдикту Діоклитіана (III, 10 сл.), 40 динаріевъ, второго—20 (см. къ 11).

---

[1] Для подобныхъ выраженій съ *εἰς* ср. Sylloge^2 58, 279—280 *κεφάλαιον κριθῶν* столько-то, *ἀπὸ τούτων εἰς [π]ροκώνια τοῖν θεοῖν μέδιμνος, εἰς τὸν πέλανον* столько-то.

[2] О той роли, которую иногда играли при жертвахъ *πέμματα*, *φαιστά* и т. п., см. Porph. De abst. II 30 *θέντες γὰρ ἐπὶ χαλκῆς τραπέζης πέλανον καὶ ψαιστὰ περιελαύνουσι τοὺς κατανεμηθέντας βοῦς, ὧν ὁ γευσάμενος κόπτεται.* Еще см. Athen. XIV 647 BC *χοιρίναι· τούτων μνημονεύει Ἰατροκλῆς ἐν τῷ περὶ πλακούντων καὶ τοῦ πυραμοῦντος καλουμένου, ⟨οὐ⟩ διαφέρειν λέγων τῆς πυραμίδος καλουμένης. γίνεσθαι γὰρ ταύτην ἐκ πυρῶν πεφωσμένων καὶ μέλιτι δεδευμένων. αὗται δὲ ἆθλα τίθενται ταῖς παννυχίσι τῷ διαγρυπνήσαντι.*

8. Отъ края излома до *καρύων* сохранилась неповрежденной часть поверхности камня, на которой при scriptura continua обнаружился бы какой либо остатокъ буквы, и отсутствіе его говоритъ о наличности пробѣла, слѣдовательно здѣсь не было ближайшаго опредѣленія къ *καρύων*. Имя *κάρυα*, какъ и nuces, было общимъ какъ для разныхъ видовъ орѣховъ, такъ иногда и для каштановъ, миндаля, жолудей, фисташекъ и пр.,— для *πάντα τὰ ἀκρόδρυα*, и этимъ вызывалась нужда въ разныхъ опредѣленіяхъ и спеціальныхъ обозначеніяхъ, при чемъ всетаки, повидимому, не обходилось безъ смѣшенія. Разсчитывая говорить объ орѣхахъ по поводу «трехъ орѣховъ», входившихъ въ составъ приношеній Ирилѣ (или Исидѣ?) на Дилосѣ (Athen. XIV 645 B), ограничусь здѣсь замѣчаніемъ, что у насъ подъ *κάρυα* безъ опредѣленія разумѣются вѣроятно орѣхи, за которыми закрѣпилось у грековъ это имя по преимуществу, т. е. *βασιλικά = περσικά*, iuglandes, наши грецкіе или волошскіе, Wallnüsse[1]. Возможно, что именно распространенность употребленія орѣховъ у грековъ за столомъ, особенно, послѣ ѣды, при *δεύτεραι τράπεζαι*, въ качествѣ *ἐπιδορπίσματα* или *ἐπιφορήματα*, т. е. тогда, когда главнымъ образомъ появлялось и вино (Athen. II 52 и 53, XIV 641—642, Poll. X 79; орѣхи считались возбуждающими жажду), и

---

[1] Ср. Mommsen-Blümner Maximaltarif, 92, Neumann-Partsch Physik. Geogr. v. Griech. 367, 386; Е. Г. Кагаровъ Культъ фетишей и пр., 144 сл. подъ *κάρυα* говоритъ также только о грецкихъ орѣхахъ.

дала толчекъ къ мысли объ epulum magnum, такъ какъ, при обиліи извѣстій о бытовой роли орѣховъ, ихъ сакральная роль была извѣстна слишкомъ мало: кромѣ упомянутой жертвы Иридѣ (?), вспоминали объ орѣхахъ еще по поводу *Ἄρτεμις Καρυᾶτις* и *Καρυάτεια* и т. п. (такъ и Е. Кагаровъ, ук. с., 145 сл.). Теперь мы видѣли орѣхи и на Посидіяхъ и на Илиѳіэяхъ дилосскихъ (см. выше). Но, разумѣется, при мысли объ epulum magnum интересно и количество nucum «consumptarum». У насъ показанъ одинъ модій орѣховъ, т. е. 8,733 литра, приблизительно треть нашего четверика, въ который входитъ около 24 фунтовъ грецкихъ орѣховъ, приблизительно по 40 штукъ на фунтъ, конечно, *ξηρῶν* и нерѣдко *κενῶν* или *σεσηπότων*. Модій, т. е. наши 8 фунтовъ или около 320 орѣховъ недавно (предъ войной) стоилъ около 2 рублей, а по цѣнамъ Діоклитіана—11 коп. (VI, 50 сл., установлена цѣна въ 4 динарія за 50 штукъ nuces optimae virides или за 100 штукъ siccae; динарій тогдашній приравнивается 1,827 пфеннига, что за 320 штукъ siccae даетъ около 24 пф. или 11 коп. по курсу до войны). На дилосскихъ Посидіяхъ на орѣхи тратилось 26 драхмъ (по текстамъ *а* и *в;* вѣроятно тоже и въ *б*, гдѣ дополнено [3]6), на Илиѳіэяхъ — отъ 2½ др. до 3 др. 4 оволовъ. Сравненіе это, конечно, не въ пользу епидаврійской пышности.

9. *βδελλίου λ(ίτρα)*. Вделлій, какъ и ладанъ, ливанъ и мирра (смирна),— ароматическая смола, употреблявшаяся какъ благовонное куреніе и входившая въ составъ медицинскихъ средствъ для внутренняго и наружнаго употребленія. Проникъ онъ въ Грецію съ востока (изъ Египта, Аравіи и Остиндіи и др.) очень поздно въ сравненіи съ ливаномъ и смирной. Показанія о позднемъ времени для послѣднихъ *ξενικὰ θυμιάματα* можно понимать лишь относительно, въ сравненіи съ болѣе древнимъ обычаемъ пользоваться для жертвенныхъ воскуреній мѣстными породами деревьевъ и кустарниковъ. Вделлій же появился лишь въ концѣ I вѣка до Р. Х.[1]. Неудивительно, если о вделліи упоминается сравнительно рѣдко. Плиній (N. H. XII 35—36) между прочимъ сообщаетъ, что bdellium «in sacris vino perfusum odoratius»[2]. По эдикту Діоклитіана libra—*λίτρα* (т. е. 327,45 грамм.) стоила 100 динаріевъ, лучшій сортъ—170 или 175 (XXXII, 54—55, ср. въ трозинскомъ обломкѣ IG IV 836, 7).

---

[1] См. у насъ М. М. Хвостовъ, Исторія восточной торговли греко-римскаго Египта, 1907, стр. 106, 123 сл., ср. 89, 113, 161; ср Mommsen-Blümner, ук. с., стр. 180, вообще о жертвенныхъ куреніяхъ H. v. Fritze Die Rauchopfer bei den Griechen, 1894, стр. 7 слл.

[2] Perdrizet, публикуя дельфійскій обломокъ діоклитіанова эдикта съ упоминаніемъ о троглодитской смирнѣ (*σμύρνης τρωγλειτίδος*), напоминаетъ, что по Geopon. VII 36, вино съ примѣсью смирны помогало жить въ добромъ здоровьѣ до старости (BCH XXII 404 и 408 и сл.).

10. Здѣсь *κρειός* стоитъ между пробѣлами, и всетаки считалось возможнымъ видѣть здѣсь, какъ барана, такъ и горохъ и въ послѣднемъ случаѣ дополнять [*ὀροβιαῖ*]*ος κρειός*. Однако пусть этотъ сортъ гороха (cicer arietinus, Kichererbsen), какъ и вообще всякій (*ἐρέβινθος*, *ὄροβος*), въ поджаренномъ видѣ, подобно орѣхамъ и миндалю, подавался къ вину (Athen. I 54E—55B; см. Neumann-Partsch, ук. с., 447) и пусть *ἐρέβινθοι* встрѣчаются и на дилосскихъ Посидіяхъ и Илиѳіэяхъ, вспомнить по поводу нашего «*κρειός*» о горохѣ можно было развѣ только въ виду колеблющейся у Аѳинея орѳографіи (*κρεῖος*, *κρειός*) и во всякомъ случаѣ едва ли съ большимъ правомъ, чѣмъ о значеніи «устрица» (Athen. III 87 B; «таранъ» и созвѣздіе «овна», конечно, исключаются). Орѳографическій элементъ, однако, для нашей надписи значенія не имѣетъ: возможно смѣшеніе *ει* съ *ι* не только долгимъ, но и краткимъ. Но о горохѣ нельзя было сказать въ singularis и требовалось еще обозначеніе количества. Подобную ошибку допустилъ было и F. Dürrbach при первой публикаціи текста *г* о дилосскихъ Посидіяхъ. Тамъ для «*κριοί* I I», пока дальнѣйшій текстъ не былъ возстановленъ, онъ въ BCH XXIX 526 колебался между «deux béliers» и «pois chiche на 2 овола» (знакъ I одинъ и тотъ же и для одного овола и для единицы) и въ BCH XXXIV 145, конечно, отказался отъ второго толкованія. Нѣкоторымъ извиненіемъ для него было pluralis и предположенная наличность стоимости. У O. Gruppe Griech. Mythologie, стр. 1916, въ предметномъ указателѣ подъ Schaf (Widder) названо болѣе 20 боговъ и героевъ, и Е. Г. Кагаровъ (ук. с. 261 сл.) послѣ перечня 11 божествъ и полубожествъ, съ культами которыхъ связаны были овца и баранъ, ставитъ: «и т. под.».

11. [*οἶ*]*νου ξέσται χεί*|[*λιοι*]. Вездѣ въ нашей надписи (еще 14 и 17 и дополняется мною въ 5 и 8), рѣчь, конечно, не о *ξεσταί* Френкеля, а о *ξέσται*, т. е. о грецизованномъ *ξέστης* = sextarius (6-я часть конгія). Ксестъ—секстарій (0.547 литра) является и у Діоклитіана (эдиктъ, II, 2 сл., III, 1 сл., III, 10—12) мѣрой жидкихъ тѣлъ: вина, масла, меда, и мелкихъ полевыхъ и древесныхъ фруктовъ, какъ для сухихъ modius = *μόδιος* (castrensis 17,51 литр., Italicus 8,754 или 733 литр.) и для вѣса libra = *λίτρα* (327,45 грамм.). Тоже, конечно, и у насъ вездѣ[1]. Въ слѣдующемъ *χεί*[*λιοι*], по устраненіи того вычурнаго знака въ IG, который, если бы онъ

---

[1] В. В. Латышевъ IoSPE II 342 = LGS II 86 безъ всякаго колебанія, конечно, читаетъ: ....*οἰ*]*νομέλιτος ξέσ*(*τας*) *γʹ* въ надписи римскаго времени. Наоборотъ Мейстеръ въ упомянутой выше надписи (Collitz 4650) III—II вѣка *до* Р. Х. не имѣлъ права дополнять *ξε*]|*στίον ἐλαίω· κοτύλα ἐσ* ,—знакъ препинанія тамъ лучше поставить предъ *ἐλαίω*, какъ у Протта (тоже и въ другихъ строкахъ), или еще лучше, можетъ быть, послѣ *κοτύλα*, т. е. [*ἐς* —]|*στιον ἐλαίω κοτύλα· ἐς*— —. Въ надписи изъ геллеспонтскаго Авида OGI 521, которая

былъ на камнѣ, могъ бы быть развѣ только интерпункціей или орнаментомъ, едва ли кто будетъ сомнѣваться. Не можетъ же быть здѣсь *χεῖρες, χειρίδες*—перчатки, *χειρόμακτρα*—«ручники», *χελιδόνες, χελωνίδες*—хотя бы въ значеніи музыкальнаго инструмента, *χελῶναι*—тоже или скамейка, *χερνιβεῖα* и др. Количество вина не должно смущать, хотя 1000 секстаріевъ и даетъ 547 литровъ, т. е. около 44 ведеръ или 880 бутылокъ. На дилосскихъ Посидіяхъ тратилось на три сорта вина болѣе трети всей ассигновки (216 драхмъ по тексту *a*). На дельфійскихъ Атталіяхъ (въ память Аттала II) предполагалось ставить 40 метритовъ вина (LGS II 77 = Sylloge² 306 = Michel 263), т. е. около 1570 литровъ или 2880 секстаріевъ, почти втрое больше, чѣмъ у насъ (этимъ показаніемъ, кажется, еще не пользовались для счета дельфійскаго населенія). Въ аттическомъ димѣ Плоѳеѣ (Michel 140) на жертвенныхъ угощеніяхъ плоѳейцевъ полагалось *οἶνον παρέχειν ἡδὺ[ν ἐκ τõ] κοινõ ἐς μὲν τἆλλα ἱερὰ μέχρ[ι ἡμίχο ἐ]κάστωι τοῖς παρõσι Πλωϑέ[ων]*, а въ другіе праздники, пожалуй, и больше (*ἡμίχο* дополнено Вильгельмомъ), а въ *ἡμίχους*—1,637 литра. По такой нормѣ епидаврійской тысячи секстаріевъ хватило бы на 330 человѣкъ (желающіе могли бы тутъ привлечь къ сравненію и 320 орѣховъ, см. къ 8). Были ли въ святилищѣ и курортѣ бога-врача ограниченія той или другой нормой, а равно и временемъ угощенія собравшихся на праздникъ-пиръ, мы не знаемъ. Въ Іулидѣ (на Кеосѣ) на одномъ праздникѣ было принято *ἀποδιδόναι τὸ δεῖπνον δέκα ποδῶν* (т. е. давать обѣдъ, когда солнечная тѣнь будетъ въ 10 футовъ) *καὶ οἶνον παρέχειν ἀρεστόν, μέχρις ἂν ὁ ἥλιος δύηι* (LGS II 94 = Sylloge² 522 = Michel 402). И пусть на чисто женскій праздникъ Ѳесмофорій аѳинянки вино проносили лишь тайкомъ, завернувъ его въ пеленки (Aristoph. Thesm. 690—759)[1], однако на дилосскомъ праздникѣ богини Илиѳіи, вѣроятно также скорѣе женскомъ, даже въ офиціальныхъ счетахъ отмѣчались расходы на вино, очень небольшіе, конечно: всего 5½—8 драхмъ, но и праздникъ, какъ мы видѣли, былъ очень скромный (40 драхмъ). Вспомнимъ интересныя бытовыя греческія этимологіи: *ϑοίνη* отъ *διὰ ϑεοὺς οἰνοῦσϑαι*, а *μεϑύειν* отъ *μετὰ τὸ ϑύειν οἴνῳ*

черезъ 1400 лѣтъ можетъ наводить на тяжелыя думы русскаго читателя, хотя бы и не проѣзжавшаго черезъ Дарданеллы, но желающаго думать, говорится о *συνήϑειαι*, т. е. о «дарахъ» при проходѣ черезъ Геллеспонтъ въ пользу охраняющаго проливы флота: *οἱ οἰνηγοὶ πάντες οἱ τὸν οἶνον κομίζοντες εἰν τὴν βασιλίδα [ταύ]την πόλ‹ε›ιν, πλὴν μόνων τῶν Κιλίκων, κλασσικοῖς τῶν στενῶν φόλλ(ε)ις ἓξ καὶ ξέστας δύο*, т. е. даже безъ прибавки *οἴνου*, можетъ быть, въ связи съ контекстомъ (*οἰνηγοί, οἶνον*), но возможно, что и вообще *ξέστης*, sextarius, sextariolus говорилось иногда въ специфическомъ смыслѣ, какъ у насъ прежде «полуштофъ» или иное названіе водочной мѣры или посуды.

[1] См. переводъ П. В. Никитина въ ЖМНП 1917 I (посмертное изданіе), стр. 46 слл. отдѣльнаго оттиска.

χϱῆσϑαι (Athen. I 40). Я не прочь допустить, что послѣ *χεί[λιοι]* было еще, напримѣръ, *πεντακόσιοι* и т. п.

12. Здѣсь я рѣшаюсь на «варварство»: дополняю *[β]ουϑήλια*=*βουϑήλεια,* такъ какъ едва ли найдется подходящій къ *-ου* genitiv'ъ, чтобы сохранить отдѣльное *ϑήλια : [τϱάγ]ου* или *[κϱι]οῦ ϑήλεια* не говорили уже въ виду наличности словъ *αἶξ* и *οἶς* (ср. Poll. I 249 сл.), да и всѣ аналогичныя сочетанія съ genitiv'омъ звучали бы почти такъ же странно, какъ, напр., барана жена. А въ Thesaurus мы всетаки находимъ *βουϑήλεια* изъ Geoponica XVII, 1, гдѣ въ перечнѣ содержанія читается *πεϱὶ βουϑηλειῶν ἤτοι δαμάλεων* (v. l. *βουϑηλιῶν* Florent. [Laurent.] LIX 32). Пусть это относится даже къ очень поздней редакціи, не чуждавшейся простонародныхъ словъ и формъ, всетаки можно допустить, что въ народѣ эта форма могла появиться гораздо раньше уже по аналогіи многихъ сложныхъ словъ, въ которыя входитъ обычно *βου-*. Du Cange въ Gloss. med. et inf. graec. приводитъ *βουϑήλεια* изъ Glossae graecobarbar.: *αἱ πολλὰς βόας εὑϱίσκουσαι ἀπὸ ἔδνων· ἐκεῖναι ὅπου εὑϱίσκουσι πολλὰς βουϑηλίας ἤγουν βουϑηλείας ἀπὸ τῶν ἀνδϱάδων των.* У Sophokles'а этого слова нѣтъ, но при поискахъ оно, можетъ быть, найдется и въ давнихъ рукописяхъ и въ папирусахъ.

13. Могло быть, напримѣръ, *[ἀπὸ δηναϱίων χιλί]ων τϱιακοσίων,* но и многое другое.

14. Здѣсь, какъ и въ 17, дополненіе *[οἴν]ου* нѣсколько сомнительнѣе чѣмъ въ 4 и 11, такъ какъ при отсутствіи буквы *ν* возможно и *[ἐλαί]ου*, да и числительное здѣсь отчасти, а въ 17 совсѣмъ не сохранилось. При *[οἴν]ου*, въ виду *χεί[λιοι]* въ 11, лучше дополнять *πεν|[τακόσιοι]*, чѣмъ *πεντήκοντα* или *πέντε.*

15. О *[τϱ]εῖς* и о знакѣ препинанія см. выше къ 3 и стр. 295.

16. О *[πέν]τε* см. къ 3. Что такое *ὄϱνεα*? Птицы, даже домашнія, вообще немногія и немногимъ богамъ приносились въ жертву. Правда, въ одной митилинской надписи (LGS II 119) о жертвѣ Афродитѣ и Гермесу говорится: *ἰϱήιον ὄττι κε ϑέλῃ, πλὴν χοίϱου, καὶ ὄϱνιϑα ὄττι[να κε ϑέλῃ]*, но и здѣсь *ὄϱνις* является какъ бы не *ἱεϱεῖον* (какъ въ свою очередь *ἱεϱεῖα* обозначаетъ иногда лишь мелкихъ животныхъ, *πϱόβατα*, *οἶς*, *αἶξ*, въ отличіе отъ *βοῦς*). О рѣдкости птицъ см., напримѣръ, Stengel Griech. Kultusaltert.² 107 сл., Ziehen LGS. къ 119, ср. Е. Г. Кагаровъ, ук. с., 279 слл. Если исключить гусей и голубей, то останутся главнымъ образомъ куры (курица и пѣтухъ). И въ греческомъ быту, кажется, когда говорили объ *ὀϱνίϑεια κϱέα* (Aristoph. Ran. 509), разумѣли скорѣе всего куръ,— *ὄϱνις «πεϱὶ οὗ φησὶν ἡ συνήϑεια»,* когда говорится *ὄϱνιϑας ὠνήσασϑαι*, обозначало даже

скорѣе курицу, чѣмъ пѣтуха (*ἀλεϰτϱυών, ἀλέϰτωϱ*, см. Athen. IX 373 B). У насъ, въ жертвенномъ календарѣ святилища Асклипія, конечно, естественно здѣсь было бы думать о пѣтухахъ, приносившихся въ жертву Асклипію (см. цитаты у Е. Г. Кагарова, стр. 281), но не исключены, разумѣется, и другія божества (O. Gruppe, ук. с., стр. 1905 подъ Hahn называется болѣе десятка божествъ).

17. См. къ 14 и 11. Объ остаткахъ 18 говорить не приходится.

Ни въ моемъ текстѣ надписи, ни при разборѣ отдѣльныхъ строкъ я не намѣчалъ даже примѣрной длины строкъ, намѣренно не желая примѣнять даже правило наиболѣе краткихъ дополненій. Дѣло въ томъ, что ширину надписи вѣроятно будетъ можно опредѣлить путемъ простого измѣренія камня, безъ всякихъ предположеній. Наша надпись 1511 находится на оборотѣ той же плиты, на которой съ передней стороны стоитъ финансовый отчетъ IV вѣка (*στοιχηδόν*) IG IV 1490, пока также невозстановленный ни въ одной строкѣ. Френкель при 1490 указалъ размѣры: вышина 0,45, ширина 0,15 и толщина 0,16. Но первыя два измѣренія совпадаютъ съ вышиной и шириной моего эстампажа 1490, камень же слѣдовало измѣрять иначе. Лицевая надпись 1490 утрачена въ ея лѣвой части, цѣла въ правой. Точно также и оборотная надпись 1511 утрачена въ ея лѣвой части и цѣла въ ея правой части. Отсюда вытекаетъ, что плита собственно отчасти сохранилась какъ съ лѣваго бока, такъ и съ праваго: съ лѣваго — въ плоскости одной стороны, съ праваго — въ плоскости стороны противоположной, слѣдовательно измѣрить ширину камня, какой она была до утраты отколотыхъ частей, совсѣмъ нетрудно. Затерялись ли у меня соотвѣтствующія замѣтки 1903 г. или просто не были сдѣланы въ разсчетѣ черезъ нѣсколько дней снова поѣхать на эпидаврійскія раскопки, я не могу припомнить. Поѣхать снова туда мнѣ не пришлось. Надписи IV вѣка, по содержанію подобныя № 1490, вырѣзывались тамъ обыкновенно на огромныхъ плитахъ, по измѣреніямъ Френкеля (къ №№ 1484 и 1485 и на стр. 185), отъ 1,82 до 2,15 вышины, отъ 0,75 до 0,92 ширины и отъ 0,09 до 0,20 толщины (есть среди неизданныхъ и плита толщиной 0,16, какъ и у нашего камня, см. стр. 185). Выходитъ, что пока нужно считаться съ возможностью весьма большой утраты какъ въ ширину, такъ и въ вышину камня. Но по истеченіи 500—600 лѣтъ со времени вырѣзки древнѣйшихъ текстовъ, утратившихъ давнымъ давно свое значеніе, самая плита, быть можетъ, была распилена и приспособлена для новаго употребленія, для публикаціи разобранныхъ нами fasti sacri.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Существуетъ-ли „среднеазіатскій" терминъ въ сасанидскомъ судебникѣ?

А. А. Фреймана.

(Представлено академикомъ **С. Ѳ. Ольденбургомъ** въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 27/14 февраля 1918 года).

Въ Запискахъ Восточнаго Отдѣленія Русскаго Археологическаго Общества т. XXIV стр. 29 — 32 помѣщена статья К. А. Иностранцева «Среднеазіатскій терминъ въ сасанидскомъ судебникѣ». Авторъ освѣщаетъ въ ней слово čakar — терминъ изъ семейнаго права парсовъ, встрѣчающійся въ пехлевійскомъ судебникѣ «Mātīkān i 1000 dātəstān» — «Сборникѣ 1000 рѣшеній». Сохранившимся остаткамъ пехлевійской юридической литературы мало до сихъ поръ посвящалось вниманія. Часть текста «Mātīkān i 1000 dātəstān» издана фотоцинкографическимъ способомъ съ рукописи, принадлежащей одной изъ общественныхъ библіотекъ въ Бомбеѣ, другая часть этой рукописи, принадлежащая парсійскому ученому и общественному дѣятелю Техмурасу — не издана, и извѣстно только краткое ея содержаніе. Совершенно очевидно, что текстъ, извѣстный по одной только рукописи, притомъ юридическаго содержанія, отражающій общественный укладъ эпохи, многіе институты которой намъ остались неизвѣстны, — весьма труденъ для пониманія. Небольшіе отрывки этого текста, въ общей сложности не болѣе одной страницы текста, были переведены К. Г. Залеманомъ (Manichaeische Studien I, 145) и проф. Бартоломэ (статья въ сборникѣ «Hoshang Memorial Volume» и «Ueber ein sasanidisches Rechtsbuch» въ «Sitz.-berichte d. Heidelb. Akad. d. Wiss. 1910, № 11). Весьма цѣнна поэтому попытка автора освѣтить одну изъ сторонъ семейнаго быта парсовъ въ сасанидскую эпоху сообщеніями Табари о законодательныхъ мѣропріятіяхъ Хосроя Ануширвана, въ которыхъ онъ совершенно правильно видитъ мысли тождественныя или аналогичныя съ тѣми, которыя встрѣчаются въ «Судебникѣ». Этого параллелизма все-таки недостаточно для того, чтобы отнести и составленіе «Сборника» ко времени Хосроя.

Вмѣстѣ съ проф. Бартоломэ (l. c.) авторъ полагаетъ, что бракъ чакаръ въ сасанидское время представлялъ собою особый видъ узаконеннаго сожительства, условія котораго и всѣ вытекающія изъ него послѣдствія были строго опредѣлены закономъ. Въ настоящее время подъ этимъ терминомъ парсами понимается вторичный бракъ вдовы. Въ діалектѣ гебровъ čakar означаетъ наложницу. Что касается этимологіи слова čakar и его первоначальнаго значенія, — то одно и другое неясно. Проф. Бартоломэ видитъ въ образованіи слова какъ-бы удвоеніе (ča-kar), но отъ дальнѣйшихъ предположеній воздерживается. К. А. Иностранцевъ считаетъ čakar заимствованіемъ; на стр. 30 онъ говоритъ: «Нынѣ установлено, что слово чāкаръ означаетъ въ открытыхъ въ Восточномъ Туркестанѣ текстахъ сѣвернаго изъ индо-европейскихъ языковъ (языкъ I)—«дочь», «дѣвушку».— Онъ при этомъ ссылается на ИАН, 1909,551. — Въ дѣйствительности же, слова, на которое указываетъ авторъ, въ тохарскомъ языкѣ, въ разобранныхъ до сихъ поръ текстахъ *не существуетъ.* На указанной страницѣ «Извѣстій» приводится Н. Д. Мироновымъ слово čkačar = ϑυγάτηϱ, «дочь» (не «дѣвушка»), одно изъ тѣхъ словъ тохарскаго языка, которыя, какъ pŕačar, mačar, благодаря своему очевидному аріоевропейскому характеру, первыми дали возможность установить принадлежность этого языка къ аріо-европейской семьѣ. Или авторъ полагаетъ, что тох. čkačar и пехл. čakar — одно и то же слово? Въ такомъ случаѣ слѣдовало бы указать тѣ фонетическіе законы, которые привели автора къ этому выводу; мнѣ они неизвѣстны. До тѣхъ поръ слѣдуетъ считать выставленное авторомъ въ заглавіи своей статьи положеніе: «Среднеазіатскій терминъ въ парсійскомъ судебникѣ» — необоснованнымъ. Между тѣмъ на основаніи этого предположенія авторъ, считая čakar «средне-азіатскимъ» словомъ, дѣлаетъ соотвѣтственныя заключенія «о характерныхъ чертахъ семейнаго быта древняго населенія Средней Азіи». — Въ концѣ статьи авторомъ приводится интересная аналогія къ институту брака чакаръ у парсовъ — изъ мусульманскаго права, а именно «временный бракъ», такъ называемый «мут‘а».

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Къ вопросу о классификаціи доходовъ.

П. Б. Струве.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 29 ноября 1917 г.).

Покойный В. В. Самсоновъ въ своей работѣ о теоріи чистаго дохода у физіократовъ[1], говоря о моей классификаціи доходовъ, даваемой въ главѣ V, вып. 1, ч. II книги «Хозяйство и цѣна», высказываетъ мнѣніе, что эта классификація во 1-хъ восходитъ къ «экономической таблицѣ» Кенэ, во 2-хъ несостоятельна, поскольку она опирается на различеніе, среди элементовъ затратъ, такихъ, которыя являются причиной цѣны, отъ такихъ, которыя являются слѣдствіемъ цѣны, ибо указанной зависимости «причина — слѣдствіе» между экономическими величинами не существуетъ, а существуетъ лишь зависимость функціональная.

Я долженъ сказать, что эти замѣчанія основаны на недоразумѣніи. Моя классификація доходовъ совершенно не постулируетъ никакого опредѣленнаго характера зависимости между элементами затратъ — она лишь указываетъ на чисто эмпирическое или феноменологическое соотношеніе между цѣной и доходомъ. Либо доходы сводятся къ прямой реализаціи цѣнъ, либо они образуются путемъ реализаціи цѣнностныхъ разностей. Первые, прямо образующіеся изъ цѣнъ доходы, я называю прямыми; вторые—косвенными.

Если эту классификацію брать чисто формально, то процентъ на капиталъ и владѣльческую ренту можно, какъ доходы, образующіеся изъ цѣнъ пользованія, отнести къ прямымъ доходамъ. Но, какъ я указываю въ своей книгѣ, «формально будучи непосредственно реализуемой цѣной, прямымъ доходомъ, плата за «пользованіе» по существу есть явленіе, вполнѣ производное отъ косвеннаго дохода — предпринимательской прибыли». Поэтому я строю третью группу доходовъ, — производныхъ. Формально этимъ стройность моей классификаціи нарушается. Но только формально, такъ какъ по существу процентъ на капиталъ и плата за землю отнюдь не могутъ быть отождествляемы съ другими цѣнами, а требуютъ особаго разсмотрѣнія, ибо эти доходы вытекаютъ изъ всего прочаго процесса образованія цѣнъ и только при опредѣленномъ соотношеніи факторовъ этого процесса образуются.

---

[1] См. ИРАН., 1917, стр. 1477 сл.

Я совершенно отказываюсь понимать, въ какомъ смыслѣ моя классификація доходовъ можетъ быть возведена къ экономической таблицѣ Кенэ. Но въ новѣйшей литературѣ политической экономіи, какъ, послѣ выхода въ свѣтъ моей книги, И. А. Михайловымъ, въ личной бесѣдѣ, на то было обращено мое вниманіе есть попытка классификаціи доходовъ, которая очень близка къ моей и которая, къ сожалѣнію, не была мнѣ извѣстна, когда я писалъ и печаталъ свою книгу. Эта классификація принадлежитъ нѣмецкому экономисту Цвидинеку фонъ-Зюденгорсту, который какъ-то ex abrupto изложилъ ее въ заключеніи своей весьма интересной статьи «Kritische Beiträge zur Grund rentenlehre»[1]. Этотъ авторъ предлагаетъ различать доходы на *простые* и *сложные*, сообразно тому, вытекаетъ ли данный доходъ изъ процесса образованія одной единичной цѣны или же изъ множества такихъ процессовъ, или, что тоже, является ли одна цѣна такимъ доходомъ, или доходъ возникаетъ какъ производная множества цѣнъ[2]. Классификація доходовъ, предлагаемая Цвидинекомъ, представляется въ слѣдующемъ видѣ:

I. *Простые доходы*, доходы съ *одной цѣной* какъ *базисомъ:* одинъ лишь договоръ обосновываетъ доходообразующую функцію какого-либо производственнаго блага. Несущественно, происходятъ ли послѣдовательные во времени акты возобновленія договора.

Объектами договора являются услуги (Leistungen) слѣдующихъ производственныхъ благъ:

1. Труда: заработная плата, жалованье, со включеніемъ тантьемъ (какъ оплаты предпринимателя, Unternehmerlohn).

2. Капитала: регулярный ссудный процентъ, процентъ на капиталъ какъ рента.

3. Земли: регулярная наемная плата, наемная или арендная цѣна.

II. *Сложные* (komplexe) *доходы*, доходы со множествомъ цѣнъ, какъ базисомъ (mit mehrpreisiger Basis): основой образованія дохода является комплексъ болѣе или менѣе многочисленныхъ договоровъ съ различными контрагентами, договоры существуютъ и подлежатъ исполненію одинъ рядомъ съ другимъ. Въ этой группѣ могутъ быть различаемы:

---

[1] Въ (Tübinger) Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft. Jahrg. 67 за 1911 г. pp. 522—524.

[2] L. c.: «Wir unterscheiden die Einkommen in *einfache* und *komplexe*, je nachdem eine einzige Preisbildung über das Einkommen entscheidet oder eine Mehrheit von Preisbildungsvorgängen, je nachdem *ein* Preis das Einkommen schlechthin ist, oder das Einkommen als Resultierende aus mehreren Preisen entsteht».

A) доходы *аддиціональные* (mit additionellem Charakter): нѣкоторое множество цѣнъ суммируется въ доходъ, причемъ объектомъ дохода являются лишь услуги:

1. Рабочей силы: это имѣетъ мѣсто во всѣхъ свободныхъ профессіяхъ, поскольку ихъ доходы не подпадаютъ подъ слѣдующую категорію *B*.

2. Въ нѣкоторомъ смыслѣ и услуги земли, когда использованіе земли въ многоэтажномъ домѣ, отдаваемомъ въ наемъ, можетъ почитаться за умноженіе услуги земли (wenn die Bodenausnutzung im mehrstöckigen Miethause als Vervielfachung der Bodennutzung gelten kann). Такое образованіе дохода невозможно для капитала и для сельскохозяйственнаго или вообще не подходящаго подъ *A* 2 использованія земли.

B) Доходы *дифференціальные* или *резидуальные* (*mit differentialem* oder *residualem Charakter:* договоры (die Vertragsabschlüsse) противостоятъ другъ другу какъ отягчающіе договоры объ издержкахъ съ одной стороны, какъ приносящіе деньги договоры о выручкахъ (Ertragverträge) съ другой. По преобладанію въ цѣнностномъ отношеніи одного какого-либо производственнаго блага эти доходы предпріятій могутъ различаться на:

a) эксплуатирующіе какую-либо природную силу (сельскохозяйственные, горнопромышленные, добывающіе двигательную силу и т. п.).

b) эксплуатирующіе капиталъ въ тѣсномъ смыслѣ слова (? *П. С.*). Среди группы *B* Цвидинекъ предлагаетъ различать еще возможности доходовъ (Einkommensgelegenheiten), вытекающія a) изъ добычи сырья; b) изъ преобразованія матеріи (индустріальныя); c) изъ оборота (verkehrsgeschäftliche).

Съ такимъ пониманіемъ, по мнѣнію Цвидинека, несоединимо представленіе о тождествѣ по существу *всѣхъ* доходовъ. *Одна* цѣна и *остатокъ* отъ *множества* цѣнъ — который, надо замѣтить, можетъ быть положительнымъ и отрицательнымъ — не суть нѣчто тождественное по существу[1]. Извѣстная близость классификаціи доходовъ Цвидинека и моей очевидна. Онѣ обѣ основаны на примѣненіи одного признака: соотношенія между цѣною и доходомъ. Но въ то время какъ въ классификаціи Цвидинека этотъ признакъ получаетъ *формально-количественное* значеніе, въ моей классификаціи онъ имѣетъ значеніе *реально-качественное*. Формально-количественное примѣненіе признака у Цвидинека выражается, напримѣръ, въ построеніи группы *аддиціональныхъ* доходовъ и вообще въ мысли различенія доходовъ по количеству цѣнъ, ложащихся въ ихъ основу. Этотъ *количественный* критерій отсутствуетъ въ моей классификаціи. Я полагаю, что доходы, вообще, въ рѣдчайшемъ случаѣ могутъ дѣйствительно основываться на *одной* цѣнѣ, и «аддиціональная» группа Цвидинека поражаетъ своей искусственностью: она не можетъ быть отчетливо отдѣлена, какъ реальное явленіе, отъ доходовъ «mit einpreisiger Basis» по терминологіи Цвидинека. Наоборотъ, различеніе доходовъ 1) основанныхъ на прямой реализаціи цѣнъ, и 2) основанныхъ на реализаціи цѣнностныхъ разностей, — это различеніе, общее классификаціи Цвидинека и моей, не есть различеніе только формально-количественное, а затрагиваетъ существо явленія, ибо отображаетъ самый процессъ образованія доходовъ изъ цѣнъ. Такимъ образомъ въ классификаціи Цвидинека формально-количественный признакъ смѣшанъ съ реально-качественнымъ, въ моей же классификаціи этого нѣтъ, и именно ради этого процентъ на капиталъ и владѣльческая рента отнесены мною не къ прямымъ доходамъ, а выдѣлены въ особую группу доходовъ производныхъ. Какъ я развилъ въ своей книгѣ и указалъ выше, будучи формально прямыми доходами, процентъ на капиталъ и владѣльческая рента по своему отношенію къ процессу образованія цѣнъ рѣзко отличаются отъ другихъ прямыхъ доходовъ.

---

[1] L. c. S. 524: *Ein* Preis und ein *Residuum* aus *vielen* Preisen — das notabene positiv und negativ sein kann — sind nichts Wesensgleiches.

Различіе между классификаціей Цвидинека и моей, какъ мнѣ кажется, обусловливается тѣмъ, что у меня классификація доходовъ вдвинута въ цѣльную систематическую рамку, въ которой понятіе цѣны не есть просто формальный признакъ, или моментъ, а является подлиннымъ устоемъ цѣлой экономической системы.

Тѣмъ не менѣе для того пути, которымъ движется развитіе современной экономической мысли, освобождающейся отъ гипноза идеи, какъ *предустановленнаго,* такъ и *устанавливающагося* «экономическаго равновѣсія», даже то частичное совпаденіе хода мысли, которое, несмотря на полную нашу независимость, можно констатировать у Цвидинека и у меня, чрезвычайно характерно. Мы оба отправлялись отъ разсмотрѣнія понятій ренты и цѣны и пришли къ построенію классификаціи доходовъ, основанной на цѣнѣ. У Цвидинека такая классификація получилась вслѣдствіе критическаго отношенія къ «теоріи вмѣненія», которая вѣдь по существу есть особая форма ученія объ «экономическомъ равновѣсіи»; у меня эта классификація тѣсно связана съ систематическимъ построеніемъ, которое привело меня прямо къ отрицанію самой идеи «экономическаго равновѣсія», какъ противорѣчащей эмпиріи, не только безполезной, но и вредной, механически-натуралистической аналогіи въ политической экономіи.

Оглавленіе. — Sommaire.

Статьи:	СТР.	Mémoires:	PAG.
Ѳ. И. Успенскій. Отчетъ о занятіяхъ въ Трапезунтѣ лѣтомъ 1917 г.	207	***F. I. Uspenskij.** Compte-rendu d'une expédition archéologique de l'Académie des Sciences en été 1917	207
А. С. Лаппо-Данилевскій. Методологія исторіи	239	***A. S. Lappo-Danilevskij.** La méthodologie de l'histoire	239
А. А. Марковъ. Обобщеніе задачи о послѣдовательномъ обмѣнѣ шаровъ	261	***A. A. Markov.** Généralisation du problème de l'échange successif des boules	261
В. Э. Денъ. Податные элементы среди духовенства Россіи въ XVIII вѣкѣ	267	***V. E. Dehn.** Les éléments taillables dans le clergé russe au XVIII siècle	267
А. В. Никитскій. Объ епидаврійской надписи IG IV 1511	293	***A. V. Nikitskij.** Sur l'inscription d'Epidaure IG IV 1511	293
А. А. Фрейманъ. Существуетъ-ли „средне-азіатскій" терминъ съ сасанидскомъ судебникѣ?	311	***A. A. Freimann.** Existe-t-il dans le code sasanide un terme de l'Asie Centrale?	311
П. Б. Струве. Къ вопросу о классификаціи доходовъ	313	***P. B. Struve.** Sur la classification des revenus	313

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Россійской Академіи Наукъ.

Мартъ 1918 г. Непремѣнный Секретарь академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Россійской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9 лин., № 12).

1918. № 6.

ИЗВѢСТІЯ

РОССІЙСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

1 АПРѢЛЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE RUSSIE.

VI SÉRIE.

1 AVRIL.

Smithsonian Institution
JAN 27 1923
National Museum

ПЕТРОГРАДЪ.—PETROGRAD.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Россійской Академіи Наукъ“.

§ 1.

„Извѣстія Россійской Академіи Наукъ“ (VI серія) — „Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie“ (VI Série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщеніе; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, притомъ только первая, посылается авторамъ внѣ Петрограда лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петроградѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ, — семь дней, второй корректуры, сверстанной, — три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Россійской Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 или 3 тома — 18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, — 2 рубля.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Яфетическіе элементы въ языкахъ Арменіи. X.

А. Исторія ďġow-a-r > ďğu-a-r, основы г. mo-ďgu-ar-ı [„передній“, „вождь“], „глава“ > „учитель“. В. 1. арм. a-beϑ „трутъ“.—2. h. a-nď·re+-w „дождь“. — 3. h. hər-deh „пожаръ“, h. ḓah *пламя, свѣтъ, костеръ, факелъ, люстра*. — 4. h. ďaw-n-ᵉ/ı „подношеніе“, „освященіе“. — 5. h. deym *лицо* и deyp [*лицо* >] „напротивъ“, „навстрѣчу“ и т. п. — 6. h. ďew [*лицо* >] „видъ“, „образъ“. — 7. h. ə-skəs-an-el „начинать“, ı-skız-bən „начало“. — 8. h. ṫey-s „порядокъ“, „правило“. — 9. h. ha-s „достигшій“, „постигшій“, „поспѣвающій“, „зрѣлый“ и пр. — 10. h. ane-y-ṫq *проклятіе*.

Н. Я. Марра.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи $\frac{\text{13 марта}}{\text{28 февраля}}$ 1918 г.).

А.

Семасическая исторія грузинскаго древне-литературнаго термина mo-ďğu-ar-ı (< mo-ďğow-a-r-ı), въ ново-грузинскомъ — mo-ďğvar-ı, представляетъ и самостоятельно большой реально-историческій интересъ. Исторія эта продолжаетъ твориться и въ наши дни. Творцы ея, авторы случайно попавшей мнѣ въ руки записки о грузинскомъ университетѣ въ видѣ наброска матеріаловъ для его устава: грузинскій университетъ будетъ довольствоваться одной степенью ученаго — докторской, какъ это водится въ германскихъ университетахъ. Получившій эту степень будетъ носить званіе moďğuar-ϑ moďğuar-ı *учитель учителей*. Но самое значеніе „учитель“ терминъ имѣетъ за собою лишь по усвоенію въ новой христіанско-культурной средѣ древней Грузіи, между тѣмъ терминъ наравнѣ съ h. vardapet'омъ, у армянъ въ древности также означавшимъ *учитель*, пережитокъ до-христіанской терминологіи: онъ — наслѣдіе культурной жизни яфетидовъ-язычниковъ. На немъ демонстрируется одно изъ тѣхъ цѣнныхъ въ культурно-историческомъ значеніи явленій, когда древній терминъ подставлялся взамѣнъ новаго христіанскаго по соотвѣтствію его реальнаго содержанія. Любопытно въ этомъ смыслѣ и то, что г. moďğuar-ı словарно не соотвѣтствуетъ его реальному эквиваленту въ рѣчи древнихъ армянъ, т. е. vardapet'у. Между ними есть нѣчто и словарно общее, но это именно понятіе не учительства, а главенства, vardapet же собственно означаетъ „*главу* (pet)“ „учителей“ или „ученія“. Слѣдовательно, moďğuar-ı — самобытный грузинскій до-христіанскій терминъ, и отъ этого цѣнность его только возрастаетъ. Онъ со своимъ словарнымъ значеніемъ на лицо, какъ объ этомъ приходилось уже говорить, въ q̇uroϑ-mod̆ğuar-ı *архитекторъ*[1]; въ немъ эквивалентность mod̆ğuar'а hайскому pet'у совершенно ясна по hайскому однозначущему слову ṭartara-pet *архитекторъ*. То же самое ясно и изъ сопоставленія m-ğdelϑ-mod̆ğuar-ı *первосвященникъ* съ h. qahanaya-pet'омъ[2]; можно лишь прибавить, что соотвѣтствіе грузинскаго mod̆ğuar-ı русскому „перво-“, собственно греческому его эквиваленту ἀρχι- въ составѣ равнозначущихъ составныхъ терминовъ („первосвященникъ“, ἀρχιερεύς) также находитъ свою поддержку въ этимологіи нашего слова.

Mo-d̆ğu-a-r-ı „вождь“, „*пред*водитель“, букв. „идущій || стоящій *впереди*“, „образующій *лицевую* > *переднюю* сторону“ имѣетъ многочисленную родню по корню и часто основѣ изъ грузинскихъ и мегрело-чанскихъ словъ. Но одно изъ нихъ — d̆oğ-an || d̆uğ-an (d̆uğ-wan) — представляетъ особый интересъ по своей историко-литературной судьбѣ.

Значитъ оно „прежде“, „раньше“, „*передъ* этимъ || тѣмъ“, „давеча“, а составители словарей толкуютъ его обыкновенно и во всякомъ случаѣ преимущественно въ смыслѣ „третьяго дня“ или „съ прошлаго года“. Но на лексикографовъ особенно опасно полагаться въ спорныхъ случаяхъ. Примѣръ разительный у Ч² — толкованіе слова მოყ-ი moq̇-ı русскимъ „мохъ“ со ссылкой на Шоту „1254“ [Кч 1238,2, Аб 1190, Кб 1213], тогда какъ здѣсь случай съ извѣстнымъ повтореніемъ глагольной представки მო- mo- за сказуемымъ მო-კლავს mo-klav-s въ концѣ стиха, гдѣ она, оказавшись рядомъ съ завершающимъ стихъ ყისა q̇-ıs-a, Р. отъ ყე q̇e *дерево*, дала поводъ два слова принять за цѣльную форму მოყისა moq̇ısa, за Р. падежъ воображаемаго Им. მოყ-ი moq̇-ı, воспринятаго какъ русское слово „мохъ“!

Подъ d̆oğ-an Ч² приводитъ и присущее слову значеніе *давеча*, но съ оговоркой — „иногда“ (ზოგჯერ).

Недоразумѣніе въ толкованіи слова отчасти возникло, надо думать, отъ неосвоенности со стилемъ лексикографа Орбеліан-и. Когда онъ его толкуетъ такъ—ესე არს სამ-ოთხ დღეს უწინდელი და შარშანს აქეთი „это—то, что̀ было тремя, четырьмя днями *раньше* (букв. *передъ, прежде*) и что̀ съ прошлаго года“, то центръ объясненія надо усматривать въ u-ṫın-d-el-ı „прежній“, „что̀ было *раньше*“, съ ограничительной оговоркой шarшans aqeϑı „послѣ прошлаго года“ въ смыслѣ „*передъ* этимъ || тѣмъ, но лишь за текущій годъ“[1]. Орб. при установленіи значенія этого слова не могъ упустить изъ виду творца грузинскаго книжнаго поэтическаго стиля, автора *Витязя въ барсовой шкурѣ*. Еще менѣе могъ онъ упустить изъ виду свое личное знаніе: Орб. зналъ ďoğ-an именно въ томъ же указываемомъ мною значеніи, какъ то видно изъ его *Книги мудрости и лжи*, Пб. 1859, стр. 74,1, 105,14, 140,28[2], произведенія столь близкаго къ народной рѣчи, каково бы ни было его происхожденіе или происхожденіе наличныхъ въ немъ разсказовъ. Встрѣчается слово въ томъ же значеніи и въ *Amıran-dareǰanıanı*. Но для насъ болѣе важно свидѣтельство Шоты изъ Рустава.

---

[1] ХВ, II, стр. 117,4, гдѣ впрочемъ, исходя изъ реальнаго въ міру значенія слова „мастеръ“, „*главарь* (въ мастерствѣ)“ при реальномъ же въ церкви значеніи „учитель“, семасическое развитіе термина q̇uroϑ-mod̆ğuar-ı я представлялъ въ порядкѣ „мастеръ строительства“, „главный строитель“, „архитекторъ“. О реальномъ значеніи института вардапетовъ въ христіанской жизни армянъ см. Н. Марръ, ТР, V, стр. 34—35, въ рецензіи на трудъ Месропа Теръ-Мовсисяна, *Исторія перевода Библіи на армянскій языкъ*. Эта линія семасическаго развитія въ христіанствѣ и въ отношеніи грузинскаго слова mod̆ğuar-ı можетъ получить подкрѣпленіе изъ источниковъ, понятно, грузинскихъ, какъ, напр., Руисо-урбнисскаго собора, гдѣ въ § 14 постановленіе о сокращеніи, во избѣжаніе смутъ и безпорядковъ, числа „монаховъ, именуемыхъ mod̆ğuar-ı“ (მოძღუარად წოდებულთა მონაზონთა), такъ какъ ихъ въ нѣкоторыхъ монастыряхъ было отъ 20 до 30. О присущемъ армянскому vardapet значеніи въ смыслѣ званія ремесленнаго или профессіональнаго см. І. А. Орбели, ХВ, II, стр. 122, III, стр. 83, прим. 7.

[2] Ср. также г. ezoys-mod̆ğuar-ı || h. taṭarapet *Быт*. 21,22 (ХВ, II, стр. 270).

Близость этого писателя къ народной рѣчи дѣлаетъ его болѣе авторитетнымъ въ вопросахъ о правильномъ пониманіи грузинскихъ словъ, даже и, пожалуй, особенно — древне-литературныхъ, ибо, какъ выяснено, его родной рѣчью былъ тотъ говоръ — меᴦсᴵхскій, который являлся прямымъ наслѣдникомъ или продолженіемъ соᴦнᴵ-меᴦсᴵхскаго живого языка, лежащаго въ основѣ древне-литературнаго языка грузинъ[3]. И у Шоты читается:

1) 365,3 (Аб 321, Кб 346).

ძუღან[4] ხელქმნილსა გიჭჳრეტდი კუბოსა შიგან მჯდომია

„*Давеча* я, сидя въ паланкинѣ, смотрѣла на тебя, обезумѣвшаго отъ любви“.

2) 397,1 (Аб 353, Кб 378)

მიბრძანა: «ძუღან[5] გეწყინა გაგზავნა უუბაროსა»

„Она изволила сказать мнѣ: «*давеча* ты огорчился, когда я спровадила тебя, не промолвивъ съ тобой ни слова“.

---

[1] Провѣрить подлинное чтеніе по тексту словаря, подготовленному къ печати I. А. Кипшидзе, не удалось: соотвѣтственная часть рукописи оказалась взятой изъ Академической типографіи самимъ I. А. Кипшидзе.

[2] Въ цитованной книгѣ Орб. употребляетъ съ тѣмъ же основнымъ значеніемъ нашего нарѣчія и производное отъ него ďoğan-d-el-ı (стр. 76,4, см. у насъ ниже, стр. 321); въ 140,28 ďoğan онъ сочетаетъ съ *ночью*: ďoğan ğam „*давеча* ночью“.

[3] Н. Марръ, *Грузинская поэма „Витязь въ барсовой шкурѣ“ Шоты изъ Рустава и новая культурно-историческая проблема* (ИРАН, 1917), стр. 441 и pass.

[4] ďuğan || Кб ძოღან ďoğ-an.

[5] ďuğ-an || Кб ძოღან ďoğ-an.

3) 1141,2 (Аб 1093, Кб 1116)

უსენ მითხრა: «არ მინახავს ძოღანდელით [1] გან მეფე ჩუ̂ენი»

„Усенъ сказалъ мнѣ: «со встрѣчи, *что̀ было давеча*, не видѣлъ я нашего царя».

Однако и толкователи поэмы *Витязя въ барсовой шкурѣ* ďoğan не прочь были понять въ значеніи „вчера“ или „позавчера“ [2]. I. И. Абуладзе правильно остановилъ свой выборъ на „давеча“, „*передъ* тѣмъ“ (ამას წინეთ), но вмѣстѣ съ Д. Каричашвил-и онъ привноситъ лексически не оправдываемое объясненіе „въ тотъ день“, „тогда“ (იმ დღეს).

„Вчера“ и главнымъ образомъ „позавчера“ слову ďog-an || ďug-an (ďuğ-wan) навязывалось съ ссылкой на св. Писаніе, но и это есть плодъ недоразумѣнія. Орб. ссылается на *Быт.* 31,2 (его пониманіе впрочемъ было неправильно воспринято, какъ то указано), а Ч² — на тотъ же стихъ *Бытія* и *Исх.* 5,7, впрочемъ подведенный подъ другое объясненіе: „давеча“. На самомъ же дѣлѣ это нарѣчіе встрѣчается десятки разъ, и нигдѣ нѣтъ случая, чтобы ďoğan само по себѣ означало „позавчера“, „третьяго дня“ или „съ прошлаго года“. Оно значитъ лишь *прежде*, *раньше*, „*передъ* этимъ || тѣмъ“, „*до* этого || того“. Дѣло въ томъ, что слово это воспринято въ чтеніи ğuшin da ďөğan, соотвѣтствующемъ выраженію LXX — „вчера и позавчера“ или „вчера и третьяго дня“, и такъ какъ ďuğ-an || ďuğ-wan стоитъ на 2-мъ мѣстѣ, то его отожествили со стоящимъ на томъ же мѣстѣ греч. τρίτην ἡμέραν и h. եռանդն, тогда какъ приведенное грузинское чтеніе значитъ „вчера и *передъ* (тѣмъ)“, такъ, напр., въ слѣдующихъ мѣстахъ, приводимыхъ по Ошкской рукописи (О) и по версіи, изданной въ Москвѣ (М):

1) *Исх.* 5,7

О ნულარა შესძინებით ცემად ბზჱსა ალიზისა საქმარად ვ̃ა გუშინ და ძუღუან,	M ნულარა შესძინებ̃თ ცემ̃დ ბზესა ალიზისა საქმარ̃დ ვ̃ა გუშინ და ძუღან,

2) Рө 2,11

О გუშინ და ძუღუან	M გუშინ და ძუღან.

Нарѣчіе ďuğ-an || ďuğ-wan, воспринимая древне-литературное слово -de *день* (ср. соединеніе и съ ğam *ночь*, выше, стр. 319, прим. 2), образуетъ сочетаніе со значеніемъ „*пред*шествующій *день*“, „*день передъ* этимъ ||

---

[1] Кб: ძოღანიდ გან ďoğ-an-id gan < ძოღანით გან ďoğ-an-iϑ gan., см. у насъ стр. 321.

[2] Въ словарѣ творенія Шоты въ изданіи Академіи Наукъ (Пб. 1841, стр. 237): „გუშინ, გუშინწინ“; въ словарѣ изданія Д. Каричашвил-и, стр. 356, собраны всѣ толкованія авторитетовъ — Теймураза, Орбеліан-и, Чубинова, но лишь на послѣднемъ мѣстѣ помѣщено болѣе вѣрное объясненіе „давеча“ рядомъ съ толкованіемъ „въ тотъ день“. Необычное для всѣхъ значеніе, воспринимавшееся изъ своеобразно изложеннаго Орбеліан-и толкованія ďoğan, оказалось настолько плѣнительнымъ, что его повторили и издатели *Vɪs-Ramɪanɪ* (Тифлисъ, 1884) въ спеціальномъ къ нему словарѣ (стр. 475, s. v.): სამ-ოთხის დღის წინად და შარშანდელს აქეთ „три, четыре дня тому назадъ и съ прошлаго года“ (ср. выше, стр. 319).

тѣмъ“, и отъ него образуется Т. падежъ ďuğ+an-d-ıϑ || ďuğ+wan-d-ıϑ въ значеніи „*съ пред*шествующаго *дня*“ или „*со дня передъ* этимъ || тѣмъ“, а равно производится прилагательное на -el: ďuğ+an-d-el-ı || ďoğ+an-d-el-ı „то, что̀ было *предъ* этимъ || тѣмъ || давеча“, „случай дня *передъ* этимъ || тѣмъ“. Первое выраженіе можно писать и раздѣльно, какъ двя слова, — ďuğ-an dıϑ || ďugwan dıϑ, что̀ встрѣчается и въ рукописяхъ. Въ слѣдующихъ примѣрахъ архаическое образованіе ďug-wan-d-ıϑ въ О, тогда какъ въ М — прилагательное:

1) *Исх.* 4,10

O ჰრქ̃ა მოსე ო̃ა. გევედრები შენ ო̃ო: ვერ შემძლებელ ვარ გუშინ დღით-გან და ძუღუან დღითგან	M ჰქ̃ა მოსე ო̃: გ̃ბი ო̃: ვერ შემძლებ̃ლ ვარ ძუღანითგ̃ნ და ძუღანდღელისა დღისა წინათგ̃ნვე,

2) *Исх.* 21,28 (29)

O ოჳკუეთუ მრქენალი იყოს კუროჲ იგი გუშინ დღით გან და ძუღუან დღით გან	M უკ̃თუ მორქინალი იყოს კურო იგი გუშინდღითგან და ძუღანდღით დღისა,

3) *Исх.* 21,35 (36)

O უკუეთუ იცოდიან ვ̃დ კუროჲ იგი მრქენალი იყო ძუღუან დღით გ̃ნ და გუშინდღით გ̃ნ	M უკეთუ იცოდიან ვ̃დ კურო იგი მორქინალი იყო გუშინდღითგ̃ნ და ძუღანდღით.

Однако знатоками грузинской рѣчи не могло не чувствоваться, что ďoğ-an || ďuğ-an (ďuğ-wan) не значитъ вовсе само по себѣ „позавчера“ или „третьяго дня“. Этимъ обстоятельствомъ объясняется появленіе въ М буквальнаго перевода греч. τρίτην ἡμέραν (h. եռանդ): mesame-sa dğe-sa:

1) *Быт.* 31,2

O და არა იყო მისა მიმართ ვ̃რ იგი გუშინდელსა და ძუღუანდელსა დღესა	M და აჰა არა იყო მისსა მ̃რთ ვა გუშინ და მესამესა დღ̃სა,

2) *Быт.* 31,5

O რ̃ არა არს ჩემდა მომართ ვ̃რ იგი გუშინ და ძუღუან	M რ̃ არა არს ჩემდა მომართ ვ̃ა გუშინ ‹და› მესამესა დღ̃სა,

3) II Ц 3,17

O გუშინ და ძუღუან ეძიებდით და-ვითს და გწადოდა იგი მეფედ	M გუშინ და მეს̃მისა დღ̃თა ეძიებ-დით დავითს მ̃ფედ თქ̃ნ ზ̃ა[1].

Была и другая попытка передать указанное греческое выраженіе „третьяго дня“ — уже не буквально, а соотвѣтственнымъ грузинскимъ народнымъ выраженіемъ guш-ın-ʿıs || guш-ına-ysʾ ṫın „позавчера“, букв. „передъ вчера[шнимъ днемъ]“, и такой переводъ нашелъ мѣсто опять таки въ М:

---

[1] См. еще II Ц 5,2 ниже, стр. 323. М и въ I Ц 21,5 имѣетъ буквальный переводъ греческаго чтенія τρίτη ἡμέρα — ხვეჩცა (sic съ ვ) ვართ შოთმყნილონი დედათგ̃ნ გუშინ მესამის დღითგან და ოდითგან გამოვედ მე გზასა ზ̃ა, но въ соотвѣтствующемъ стихѣ по О интересующее насъ выраженіе не имѣетъ никакого эквивалента — დედათაგან წმიდა ვართ ვინაჲთგან გამოვედით გზასა ამას წმიდა ვართ.

1) I Ц 4,7.

O რ̃ არა იყო მათ შ̃ს გუშინ და ძუღუან კ̃ჲ ესე საშინელი	M რ̃ არა იქმნა ესრეთ გუშინ და გუშინა<ჲ>სწინ,

2) I Ц 19,7

O და იყო იგი (ღ̃თ) მის (საულისა) წ̃ე ვ̃ა გუშინ და ძუღუან	M და იყო წ̃ე მისსა ვ̃ა გუშინ და გუში<ნაჲ>ს წინ დღეს,

3) I Ц 14,21 только по M

ა̃დ ებრაელნიცა რ̃ლნი იყვნეს უცხოჲ თესლთა თანა გუშინ <და> გუშინს-წინ დღეს გამოსული ბანაკსა შინა მოიქცეს იგინიცა [1].

Авторъ послѣдняго пріема въ переводѣ не использовалъ однако нашего слова и въ значеніи „передъ“, ему онъ предпочелъ tın, такъ какъ ďoğ-an || ďuğ-an (ďuğ-wan) есть самостоятельное нарѣчіе и въ грузинскомъ ни какъ предлогъ, ни какъ послѣлогъ не употребляется. Его можно бы семасически сопоставить скорѣе съ евр. אֶתְמֹל, которое первоначально значитъ „передъ тѣмъ“, „давеча“, „давно“, но это еврейское слово всетаки имѣло значеніе „вчера“, тогда какъ занимающее насъ грузинское нарѣчіе не только не означало само по себѣ ни „вчера“, ни „позавчера“, но и въ чтеніи guш-ın da ďuğ-an || ďuğ-wan оно введено искусственно.

Съ древне-грузинскимъ текстомъ св. Писанія надо быть осторожнымъ. Нельзя каждое его слово толковать по соотвѣтствіямъ греческаго подлинника и восходящихъ къ нему версій. Въ архаичныхъ частяхъ даже наличныхъ древне-грузинскихъ списковъ св. Писанія текстъ вовсе нельзя устанавливать однимъ сопоставленіемъ съ греческимъ подлинникомъ: 1) первоначальный переводъ не восходилъ къ греческому подлиннику, и 2) переводческая система первыхъ грузинскихъ перелагателей была не вербальная, а реалистическая, содѣйствовавшая внесенію въ грузинскій текстъ народныхъ эквивалентовъ, живыхъ реченій. Точность словарной буквы и не преслѣдовалась.

„Вчера и позавчера || третьяго дня“ собственно являлось образнымъ выраженіемъ вм. „раньше“, „прежде“. Народное ďoğ-an вполнѣ передавало по существу совокупность содержанія двухъ словъ библейскаго выраженія, обозначая „раньше“ и т. п. въ языкѣ, которому оно принадлежало своимъ плавнымъ согласнымъ элементомъ n, вѣроятно, соᴦнᴧ-меᴦсᴧхскомъ. Грузины и въ древности сказали бы вмѣсто него pırvel, и вотъ въ M, въ которомъ отнюдь не рѣдки менѣе обновленныя по существу чтенія, чѣмъ въ O, спискѣ X вѣка, мы находимъ именно варіантъ pırvel *раньше* вмѣсто обычнаго чтенія изъ трехъ словъ guш-ın da ďuğ-an, такъ въ IV Ц 13,5:

---

[1] O: და მონანი იგი საულისნი. რ̃ლ გაქცეულ იყვნეს უცხოთესლთაგან მოვიდეს.

O და დაემკჳდრნეს ძენი იგი ი͠ჱლისანი საყოფელთა თჳსთა ვ͠ა გუშინ და ძუღუან M და დაემკჳდრნეს ძენი ი͠ჱლისნი სამკჳდრებელსა თჳსსა ვ͠ა პ͠ლ იყვნეს.

Не само по себѣ чтеніе pɪrvel — архаично для древне-грузинской версіи, а то, о чемъ это чтеніе свидѣтельствуетъ: оно поддерживаетъ положеніе, что первоначально, до возникновенія подъ вліяніемъ LXX сочетанія ⌜gumn da⌝ ďuǧ-wan, въ версіи св. Писанія, бывшей въ пользованіи грузинъ, стояло одно слово [со⌜н⌝-ме⌜с⌝хское] ďuǧ-an или ďuǧ-wan, и pɪrvel является точной грузинской передачею этого дѣйствительно архаичнаго чтенія.

Въ O также находимъ застрявшимъ то же чтеніе въ новогрузинской оформленности—pɪrvel-ad, но въ иной обстановкѣ: рядомъ съ нимъ успѣло появиться шаблонное двухчленное выраженіе gumn da ďuǧ-wan, такъ II Ц 5,2, гдѣ есть еще второй, уже описательный, варіантъ того же выраженія, какъ бы его толкованіе — ṫarsrulϑa maϑ ȷamϑa *въ минувшія времена*:

O პირველად÷¹გუშინ და ძუღუანცა÷ ²წარსრულთა მათ ჟამთა M გუშინ და შესამესა მათ დღეთა [1].

Первоначальность чтенія въ такихъ случаяхъ съ однимъ ďuǧ-an или ďuǧ-wan, нашедшимъ наиболѣе точную грузинскую передачу въ pɪrvel (ново-г. pɪrvel-ad), встрѣчаетъ независимое подтвержденіе въ томъ, что тамъ, гдѣ теперь M читаетъ gumn da ďuǧan dǧeϑa или gumn da ďuǧan въ соотвѣтствіи греческому καθὰ χθὲς καὶ τρίτην ἡμέραν Іис. Н. 4,18 и ἀπ’ ἐχθὲς καὶ τρίτης ἡμέρας Іис. Н. 20,5, сирійская версія (P) обходится также простымъ выраженіемъ ܡܢ ܩܕܡ, совершенно равнозначущимъ др.-л. ďuǧ-an ‖ ново-г. pɪrv-el (pɪrvel-ad), въ первомъ стихѣ — ܡܢ ܩܕܡ ܐܝܟ, во второмъ — ܡܢ ܩܕܡ ܘܬܠܬܐ.

Морфологически mo-ďǧuar-ɪ представляетъ собою nomen actoris, съ префиксомъ mo-, основу отъ взращеннаго функціональнымъ r (‖ l, b и др.) вида корня ďǧw-r въ полногласной формѣ прич. д. залога по шипящей группѣ (qoman): -ďǧow-a-r (форма свист. типа звучала бы -*ďǧow-e-l). Простой видъ корня появляется или въ стянутой формѣ того же причастія на „e“, огласовку 2-го коренного (по типу qmen), или въ созвучной съ ней формѣ аориста -ďǧew, что также можетъ перородиться въ -ďǧu, и въ такомъ случаѣ, какъ часто, u—сліяніе, по грузинской нормѣ, группы we < ew (‖ ve < ev почти всегда графич., иногда и фонет.), т. е. сложный звукъ, представляющій и огласовку „e“ 2-го коренного и послѣдній (3-й) коренной w (‖ v > m).

Корень ďǧw ‖ ďǧv наличенъ и съ паденіемъ аффриката ǧ въ исчезающій спирантъ въ составѣ двухъ согласныхъ ďw ‖ ďv > ďm въ разновидностяхъ той же формы, въ какой дошла до насъ основа интересующаго насъ слова mo-dğuar, то полногласной—ďow-e-l > ďu⌜v⌝-e-l, то стянутой—ďu- < ďew ‖ ďev > ďem, но вопросъ, произошло ли это паденіе ğ какъ 2-го или какъ 1-го коренного. Вопросъ самъ собою возникаетъ при наличности стеченія ďğ, такъ какъ въ этомъ стеченіи имѣемъ одну изъ такъ называемыхъ гармоническихъ группъ сибилянтной вѣтви яфетической семьи языковъ, въ частности грузинскаго языка. Въ угоду имъ, гармоническимъ группамъ, смежные звуки корня мѣнялись мѣстами, 1-й со 2-мъ и 2-й съ 3-мъ согласнымъ. Болѣе того, съ 3-го мѣста согласный въ корнѣ перемѣщался на 2-е, чтобы съ 1-мъ кореннымъ составить излюбленную гармоническую группу. Такой перемѣщенный видъ представляетъ dğv *насыщаться*, аор. a-ďğo (< a-ďğv-a) *онъ насытилъ его*, отгл. имя ďğ-o-m-a (< ďğv-o-m-a) *насыщеніе, насыщаться*; въ угоду гармонической группѣ ďğ перемѣщенію подвергся корень въ первоначальномъ видѣ звучавшій — *ďvğ; это — яфетическій эквивалентъ семитическаго sbɛ ‖ mbɛ: арб. شَبِعَ *онъ насытился*, евр. שָׂבַע и שָׂבֵעַ, сир. ܣܒܥ. Гармоническія группы двояко вліяли на измѣненіе составлявшихъ ихъ согласныхъ: происходило 1) перемѣщеніе первоначальнаго порядка входящихъ въ группу звуковъ и 2) сонорное ихъ перерожденіе по тремъ ступенямъ движенія согласныхъ звуковъ отъ глухой черезъ звонкую къ средней. Такъ звонкость иная у входящихъ въ составъ гармонической группы согласныхъ, когда корень приведеннаго выше грузинскаго глагола (ďğv) со значеніемъ „насыщаться“ всплываетъ съ первоначальнымъ порядкомъ коренныхъ (*ďvğ) въ значеніи „быть полнымъ“, и интересующіе насъ коренные ď-ğ оказываются на низшей ступени (*s-h ‖ s-s)—svs (<*svh) > ⌜h⌝vs: г. savs-e *полный*, діалект. sams-e > saфs-e id., н. avs + e-b-s (<*havs + e-b-s) *наполняетъ*; соответственно по шипящей группѣ тотъ же корень звучитъ ⌜h⌝фш: ч̊. офш-a (< *hофш-a) *полный*, м. ebш-a > eфш-a (< *heфш-a) id., аор. м. ı-офшə *онъ наполнилъ* и т. п.[1].

---

[1] Ср. выше, стр. 321.

Выясняется, что въ нашемъ корнѣ аффрикатъ занимаетъ 2-е мѣсто по перемѣщенію съ 1-го мѣста, такъ что прообразы его основъ двухъ типовъ, трехсогласнаго и двухсогласнаго, если не касаться пока вопроса о степени звонкости перемѣщаемаго согласнаго, по одной свистящей группѣ представятъ слѣдующую сравнительно-историческую картину въ двухъ рядахъ:

a) *(ğďew ‖ ğďev > ğďem) ~ ďğew ‖ ďğev > ďğem.

b) *(γďew ‖ γďev > γďem) > ďew ‖ ďev > ďem.

И въ тотъ, и въ другой рядъ входятъ еще взращенные функціональнымъ согласнымъ — природнымъ s, заим. n > l (‖ r, изъ шип.), b — виды корня съ полногласіемъ той же формы по шаблону qomen (‖ шип. qoman).

---

[1] Значенія „быть полнымъ“ этотъ яфетическій корень не чуждъ и въ разновидности ďğv *насыщаться* (см. ниже, стр. 325, прим. 2).

а) Трехсогласный типъ корня —

1) Корень ďğw ‖ ďğv на лицо въ формѣ отглагольнаго имени страдательнаго залога ďğ-o-l-a (<*ďğw-o-l-a) *предводить*, н. u-ďğu-e-b-ı (< u-ďğow-e-b-ı, въ ново-г. произношенiи v-u-ďğv-e-b-ı) ‖ вульг. v-u-ďğo-b-ı (< *v-u-ďğv-a-b-ı) *„я предвожу его“*, собств. „*я* нахожусь *передъ нимъ*“, „*я* иду *передъ нимъ*“.

Терминъ mo-ďğuar-ı (<*mo-ďğow-a-r-ı) относится къ нему, онъ—причастiе этого глагола. Онъ буквально и не „предводитель“, и не „начальникъ“, а *„впереди* сущiй ‖ двигающiйся“, „*лице* образующiй ‖ являющiй“.

2) Тотъ же корень на лицо и въ формѣ отгл. имени переходнаго значенiя—ďğu-n-a (< *ďğow-⌜e⌝n-a ‖ *ďğov-⌜e⌝-n-a *препровождать, подносить, приносить даръ*, отл. имя ďğu-e-n-ı *подношенiе, даръ*, ново-г. ďğv-e-n-ı, *аор.* u-ďğu-a-n-e *я преподнесъ ему* что-либо (*въ даръ*). По шипящей группѣ основа *ḓğw-a-n- > ḓğo-n- на лицо въ м. ḓğon-a (подъ влiянiемъ грузинской огласовки и ḓğun-a), ḓgon-a-ŧ-a, ḓğon-u-a 1. *предшествовать*, *предводительствовать*, отсюда n-ḓğw-e-r-ı *предводитель*, форма свист. типа, передача ожидавшагося г. *m-ďğ⌜o⌝w-e-l-ı (стр. 323), и 2. *препровождать, посылать*, „*посылать* въ даръ“; та же основа *ḓğw-a-n- > ḓğon- и въ ч̂. on-ḓğon-u *препровождать*, *доставлять*, *посылать въ даръ*, *раздавать*.

3) Въ самомъ грузинскомъ какъ въ древне-литературномъ, такъ въ средневѣковомъ основа эта ďğu- ‖ (подъ влiянiемъ огласовки шипящей группы) ďğo- появляется и въ нарѣчiи, но съ продвиганiемъ огласовки, разъясненнымъ уже въ связи съ закономъ о расклиниванiи согласныхъ гласнымъ [1] и наблюдаемымъ и въ аор. страд. залога этого же корня, гдѣ мы ожидали бы съ предлогомъ ṫar- — *ṫar-u-ďğew „я былъ *передъ* нимъ, (направляясь) въ даль“, „я *пред*водилъ имъ туда“, но находимъ лишь ṫar-u-ďeğw, ново-г. ṫar-v-u-ďeq̇v-ı > ṫa-v-u-ďeq̇-ı [2]. Да и безъ предлога эта аористная основа *ďğew, и ея двойникъ съ огласовкой шипящей группы *ďğaw, обѣ также съ продвинутымъ гласнымъ — ďeğw > ďeğ (> ďeq̇) ‖ ďağw > ďağ (> ďaq̇), сохранились самостоятельно, съ мутуацiею начальнаго согласнаго (ď>ṫ), въ формѣ Д. II—ṫeğ-an ‖ ṫağ-an „*передъ* тѣмъ“, *давеча*, въ живой рѣчи ṫeq̇-an ‖ ṫaq̇-an [3].

---

[1] *Яфетическiе элементы въ языкахъ Арменiи.* VI (ИАН, 1913), стр. 419 сл.

[2] Случайно созвучный другой корень ďğv съ отглагольнымъ именемъ ďğ-o-m-a *насыщаться* въ первыхъ двухъ лицахъ аориста всегда теряетъ v: ga-v-ďeğ > ново-г. ga-v-ďeq̇⌜ı⌝, но и въ немъ нѣкогда аористная основа, всегда пассивная, сохраняла еще v — *ďğev, съ расклиненiемъ согласныхъ—*ďeğv>ново-г. ďeq̇v, что и лежитъ со значенiемъ глагола „быть полнымъ“ въ основѣ г. ⌜m⌝-ďeq̇v-ı *колбаса*, букв. „наполненный“, „начиненный“.

[3] Въ Гурiи съ наростомъ эмфатическаго гласнаго -e (др.-л. -a): ṫaq̇-an-e. Слово ṫeğ-an встрѣчаемъ еще въ *Vıs-Ramıanı*, стр. 85,8: წეღან ეგრე შეითხე თუ მარავს ქალაქს შიგან სხვა გარიხებრი მეკლდეცი არხცა და არუ განსახავზმცაო? Однако, соотвѣтствiя этому народному слову нѣтъ въ персидскомъ подлинникѣ.

4) Видъ той же основы со слитнымъ u (< ev) ‖ o (< av)—d̆ğu- ‖ d̆ğo-, по продвиженіи гласнаго u ‖ o, переродился въ d̆uğ- ‖ d̆oğ-: отъ него имѣемъ извѣстное уже намъ по употребленію въ первоначальной версіи св. Писанія нарѣчіе времени въ формѣ Д. II-го въ двухъ разновидностяхъ d̆uğ-an ‖ d̆oğ-an[1] въ значеніи „прежде“, „*передъ* этимъ ‖ тѣмъ“, „давеча“ (стр. 318—323).

Разновидностей той же основы какъ будто больше: напр. въ Ошкскомъ (O) спискѣ, такъ называемомъ Аѳонскомъ, Ветхаго завѣта форма d̆uğuan, которую, казалось бы, слѣдуетъ воспринять какъ основу d̆uğu- съ окончаніемъ -an[2], на самомъ же дѣлѣ основа и здѣсь, на мой взглядъ, та же d̆uğ- ‖ d̆oğ-, но окончаніе — съ перегласовкой по шипящей группѣ, -on вм. -an, при этомъ лишь одна особенность: гласный „o“ раздвоился по грузинской нормѣ въ группу wa, изображаемую въ древнемъ (собственно въ средневѣковомъ) письмѣ въ видѣ -ჳა (со средневѣковымъ произношеніемъ ჳ̂ა). Безъ раздвоенія эта форма должна бы была звучать *d̆uğ-on ‖ *d̆oğ-on.

5) Эту возстанавливаемую форму *doğ-on, безъ согласнаго элемента падежного окончанія — *d̆oğ-o, съ тѣмъ же перерожденіемъ согласныхъ— d̆ > ṫ и ğ > q̇, какое наблюдено у того же корня въ грузинскомъ ṫeq̇-an, сохранили намъ мегрельскій и ч̑анскій: это м. ṫoq̇o-, съ усѣченіями ṫoq̇- и ṫo-[3] въ м. ṫoq̇o-le *прежде*, *раньше*, м. и ч̑. ṫoq̇-le, въ составномъ м. goğa-ṫoq̇-ə > goğa-ṫo *позавчера*, букв. „*прежде* вчерашняго дня“ (goğ-a < goğ-an), „*передъ* вчерашнимъ днемъ“[4]: въ обоихъ случаяхъ вторая часть -ṫoq̇ə > -ṫo восходитъ къ полному виду ṫoq̇-on, возстанавливающемуся въ производномъ прилагательномъ м. goğa-ṫoq̇on-er-ı *позавчерашній*[5].

---

[1] Въ извѣстной рукописи Библіи, нѣкогда принадлежавшей Мцхетскому собору, нынѣ хранящейся въ Церковномъ музеѣ въ Тифлисѣ, судя по имѣющимся у меня фотографическимъ снимкамъ нѣкоторыхъ частей Пятикнижія, наблюдаются разновидности d̆oğ-an (*Второз.* 4,42; 19,42), d̆oğ-wan (Іис. Н. 4,18), d̆uğ-an (Іис. Н. 3,4) и даже d̆uwğuwan (Іис. Н. 20,5).

[2] Это объясненіе теоретически не исключается: оно соотвѣтствовало бы той стадіи развитія эпентезиса съ гласнымъ u, когда перебросъ его отзвука внутри основы совершался съ сохраненіемъ его самого на мѣстѣ.

[3] Осторожность требуетъ не смѣшивать съ этимъ усѣченнымъ ṫo- (< ṫoq̇ < ṫoq̇-on другое ṫo-, также усѣченное, но изъ ṫon- и означающее *годъ*; оно на лицо въ м. go-ṫosʳə¹ *въ прошломъ году*, ч̑. go-ṫo и go-ṫos, и въ произведенномъ отъ него прилагательномъ м. go-ṫon-er-ı *прошлогодній*. Но въ свою очередь къ „году“ едва ли можно отнести ṫoq̇ʳə¹ въ go-ṫoq̇ʳə¹, какъ это сдѣлано у І. А. Кипшидзе, *ГМ*, стр. 378, s. v. წო ṫı; правда, go-ṫoq̇ə значитъ „въ позапрошломъ *году*“, но лексически буквально въ немъ имѣемъ „про[шедшаго] *раньше*“; -ṫoq̇, resp. -ṫoq̇-ə въ немъ усѣченіе, собственно Нф. падежъ, занимающей насъ формы ṫoq̇-on. Любопытно, что въ ч̑анскомъ то же выраженіе сохраняетъ ṫo- *годъ*, и потому поч̑ански оно звучитъ: goṫo-ṫoq̇ Bt „въ позапрошломъ году“, собственно—„передъ прошлымъ годомъ“, потому goṫo-ṫoq̇le мнѣ объяснили въ Хопэ „за годъ до прошлаго года“, а въ Вицэ— „два, три года тому назадъ“ (*ГЧ*, s. v. წანა).

[4] І. А. Кипшидзе въ словѣ м. goğa усматривалъ нѣчто сродное съ г. d̆oğ-an, во всякомъ случаѣ онъ предлагаетъ м. goğa (ц. с., s. v.) сравнить съ г. d̆oğan, но этимологія м. goğ-a — иная. О ней особо. Впрочемъ падежная форма та же, лишь безъ согласнаго элемента.

[5] Въ ч̑анскомъ Нф. падежъ = чистая основа ṫoq̇ встрѣчается въ качествѣ первой части составного слова (ср. г. guш-ğam *позавчера* вм. guшin ğam) то лишь съ дезаспираціею

Видъ съ аффрикатомъ свистящаго ряда ṫ — явное обличеніе того, что во всѣхъ перечисленныхъ словахъ языковъ шипящей группы корень использованъ свистящей группы — природно-грузинскій; во всякомъ случаѣ природный эквивалентъ того-же звука по шипящей группѣ ṭ (> ḓ, см. выше ḓǧon-) подвергся фонетическому вліянію грузинской рѣчи.

6) Въ грузинскомъ корень также сохранилъ глухой ṫ вм. звонкаго ď не только въ разсмотрѣнныхъ формахъ ṫeǧ-an > ṫeq̇-an ‖ ṫaǧ-an > ṫaq̇-an-e, но и въ воспроизводящемъ форму ďuǧ-an словѣ ṫuǧ-an *„передъ* тѣмъ“ и т. п.

7) Основу ṫuǧ- опять въ грузинскомъ же имѣемъ и со среднимъ аффрикатомъ q̇ вм. звонкаго ǧ въ видѣ ṫuq̇- въ формѣ на -el: ṫuq̇-el [1] *вчера*, собственно *„упреждающе* день сегодняшній“, *„передъ* сегодняшнимъ днемъ“, вообще *„передъ* тѣмъ или инымъ днемъ или временемъ“, *„наканунѣ“*. Слѣдовательно, въ ṫuq̇-el мы имѣемъ по существу и формально грузинскую разновидность и мегрельскаго и чанскаго ṫoq̇-le, уже разъясненнаго выше.

8) Опять-таки въ самомъ грузинскомъ отъ разновидности основы ṫuq̇ съ префиксомъ m- и суффиксомъ -r [2] образовано слово m-ṫuq̇-r-ı *вечеръ*, даже получившее, по крайней мѣрѣ подъ перомъ лексикографовъ, значеніе не только *вечера*, но и *сумерекъ* (Ч²). Орб. объясняетъ его черезъ შეღამება [šeǧameba] „приближеніе *ночи*“, „склоняться *къ ночи*“ съ ссылкой на *Быт.* 1,5, Ч² переводитъ словами „вечеръ, сумерки“, цитуя *Пс.* 29,5 въ дополненіе къ стиху изъ *Бытія*, указанному Орб. И, дѣйствительно, въ однихъ лишь ветхозавѣтныхъ текстахъ слово это встрѣчается не разъ, не два, а десятки разъ [3]. Орб. цитуетъ составное съ нимъ слово m-ṫuq̇-r-ıs varsku-lav-ı *вечерняя звѣзда* по стиху Іов. 9,9: это составное слово, дѣйствительно, на лицо въ цитованномъ стихѣ по Ошкской рукописи, гдѣ оно является передачей арм. *գիշերավարն* и греч. Ἕσπερα [4]. И всетаки коренное значеніе m-ṫuq̇-r-ı не „вечеръ“. Сошлюсь на случай въ стихѣ *Пс.* 29,5, съ параллелиз-

---

послѣдняго коренного (q̇ > q) — ṫoq-ser-ı „позавчера“, буквально „передъ ночью“ или „прежнею ночью“, то одновременно съ дессибиляціею перваго коренного toq-ser-ı въ Хопэ „нѣсколько дней тому назадъ“, по Ачарьяну Bt и „позавчера“, а въ Атинѣ — doq-ser-ı *вчера*. Атинская разновидность изъ всѣхъ формъ шипящей группы одна проявляетъ болѣе близкое сродство съ г. ďoǧ-an первымъ звонкимъ кореннымъ d, дессибиляціею аффриката ď.

[1] Эта форма получила именное окончаніе -ı и появляется дополнительно въ формѣ не то Д. падежа ṫuq̇-+-el-+-ı-s⌈a⌉, не то Р.—ṫuq̇-+-el-ıs въ томъ же значеніи *вчера*.

[2] Суффиксъ -r, каково бы ни было его происхожденіе (вѣроятно, какъ l въ el, показатель множественности или согласный элементъ падежныхъ окончаній), появляется и въ прилагательныхъ — г. ϑeϑ-r-ı *бѣлый*, г. φıϑ-r-ı *блѣдный* (ga-φıϑr-da *поблѣднѣлъ*), послѣднее отъ корня φϑ, остатка трехсогласнаго корня *ƶvıϑ < ḱvϑ прилагательнаго ḱvıϑ-el-ı *желтый*.

[3] *Быт.* 1, 8, 12, 19, 23, 31; 29, 23, *Исх.* 18, 13 (მიმწუხრამდე), 14, *Лев.* 6, 20; 11, 24, 25 и т. д.

[4] Ч не использовалъ этой цитаты Орб., по всей видимости, потому, что слова mṫuq̇rıs varskulavı онъ не нашелъ въ доступномъ ему по Московскому изданію грузинскомъ текстѣ, гдѣ, сказать кстати, тотъ же стихъ представляетъ въ цѣломъ совершенно иной своеобразный переводъ.

момъ понятій „вечеръ“ и „утро“ — მწუხრსა (m-ṫuq̇r-sa) განისუენოს ტირილმან და ცისკარსა (ʒ̇ıskar-sa) სიხარულმან (M) *„вечеромъ* почіетъ плачъ, а *утромъ* — радость“ [1]: какъ употребленное здѣсь въ смыслѣ *утра* ʒ̇-ıs-kar-ı буквально отнюдь не означаетъ ни *утра*, ни *зари*, а есть лишь образное выраженіе соотвѣтственнаго понятія въ связи съ общими миѳологическими представленіями яфетидовъ, такъ и использованное въ параллелизмѣ того же стиха m-ṫuq̇-r-ı, получившее значеніе *вечера*, словарно по корню не означаетъ ни *сумерекъ*, ни *мрака*, ни въ этомъ смыслѣ — *вечера:* это *„предшествіе“* библейскаго дня, начинавшагося съ него, *упрежденіе*, *„канунъ* дня“, и лишь въ этомъ смыслѣ *вечеръ*, *сумерки*. Потому-то это грузинское слово особенно умѣстно, напр., въ *Быт.* 1,5, гдѣ начало творенія указывается съ вечера — „и былъ вечеръ (mṫuq̇r-ı), и было утро: день одинъ“ [2].

9) Сюда же относится разновидность того же корня ṫk̇v въ той же формѣ ṫk̇ev (> ṫk̇em) > ṫk̇e: въ ṫk̇ на лицо первая въ отношеніи сонорности ступень гармонической группы d̆ğ, именно ступень съ глухими представителями входящихъ въ нее звуковъ (стр. 336—337).

Значеніе этой разновидности весьма разнообразно. Языкъ попытался, судя по всему, создать для различныхъ значеній отличныя формы, отразить семасическую дифференціацію въ морфологической дифференціаціи, но успѣлъ онъ въ этомъ въ слабой степени.

ა) [ṫk̇ev- ‖] ṫk̇em- > ṫk̇e въ значеніи „пасти“, собственно „быть *во главѣ (впереди)*“, „вести“, „гнать“, появляется лишь въ формѣ имени дѣйствующаго лица на -s — ṫk̇em-s-ı или ṫk̇e-s-ı *пастухъ* [3] и произведенныхъ отъ нея глагольныхъ образованій. Отъ ея четырехъ согласныхъ, точно отъ корня m-ṫk̇s-, въ древне-литературномъ образуется отглагольное имя mṫk̇s-a *пасти*, н. v-mṫk̇s-ı, аор. v-mṫk̇s-e [4].

ბ) Тотъ же корень ṫk̇v > ṫk̇ въ значеніи *рядить*, *править*, *строить*, *наряжать*, *убирать*, букв. „давать *образъ*, *форму*“ образуетъ наст. основу по 1-му кл. I-го спряж., сливая ея характеръ a съ кореннымъ v въ o (< va): отгл. имя ṫk̇o-b-a, н. w-a-ṫk̇o-b, аор. v-a-ṫk̇ve(<v-a-ṫk̇ev); отгл. имени на s—*ṫk̇e-s— отъ этого корня нѣтъ, но слѣдъ его существованія сохранился (стр. 347).

გ) др.-л. ṫk̇ev-a, ново-г. ṫk̇ev-l-a *проклинать*, собственно *„посвящать* [богу или богамъ]“ въ связи со значеніемъ корня d̆ğw въ глаголѣ d̆ğu-n-a (< *d̆ğow-⌜e⌝-n-a ‖ d̆ğov-⌜e⌝-n-a) *преподносить*, *посвящать* (ср. семасически *sa-*

---

[1] Въ русскомъ переводѣ Библіи, изданіи Брит. Библейскаго Общества 1878 г., *Пс.* 30,6: „вечеромъ Онъ водворяетъ плачъ, а на утро торжество“.

[2] Груз.: და იქმნა მწუხრი და იქმნა განთიად, დღე ერთ.

[3] При формѣ на s (см. ниже, стр. 329—330), можно сказать, излишенъ префиксъ m-, обыкновенно появляющійся у этого слова — m-ṫk̇em-s-ı, m-ṫk̇e-s-ı, какъ то ясно и изъ эквивалентовъ по шипящей группѣ: м. ṭk̇e-ш-ı, ṭk̇ı-ш-ı, ч̔. ṭk̇e-ш-ı, ṭe-ш-ı.

[4] Въ ново-г. отгл. имя — ⌜m⌝ṫk̇es-v-a, н. v-⌜m⌝ṫk̇es-av, аор. v-⌜m⌝ṫk̇es-e.

crare), аор. др.-л. da-s-ṫk̇ıv-a, ново-г. da-s-ṫk̇ev-la „онъ проклялъ его“, букв. „онъ *посвятилъ* [богу или богамъ] *его*“ [1].

ღ) При другомъ значеніи—„начинаніе, начинать“, основа ṫk̇ev образуетъ отглагольное имя съ потерею коренного v при функціональномъ b — ṫk̇e-b-a, но аор. ı-ṫk̇o изъ *ıṫk̇v-a [2]. Это значеніе находится въ связи какъ будто съ первоначальнымъ значеніемъ корня d̆ğw || d̆ğv > d̆ğm, именно *лицо*, откуда, казалось бы, „*лицевая*“ или „*передняя* сторона“ > „начало“. Но въ яфетической семасикѣ понятіе „начало“ находится въ генетической связи съ понятіемъ физическаго „завязыванія“, „узла“ или переносныхъ значеній — „завязи“ у плодовъ, „зачатія“ у живыхъ существъ (стр. 336), а нашей основѣ безспорно присущи и такія значенія. Существуетъ двѣ ея разновидности съ первымъ коренныхъ на низшей ступени, т. е. s вм. ṫ: одна изъ нихъ skev-, resp. skow->sku- на лицо въ глаголѣ sku-n-a *завязывать* (стр. 346), другая — въ парѣ параллельныхъ формъ sq̇ev- || *sq̇av > saq̇v- *видъ*, *образъ*, *форма* въ sq̇e-ul-ı (< sq̇ev-ul-ı) *тѣло*, saq̇-e *видъ* (стр. 336, 346).

Корень основы ṫk̇ev- въ значеніи „начинанія“, „начинать“ теряетъ 3-й коренной, воспринимая вмѣсто него функціональный s, одинъ изъ показателей множественности: da-sa-ṫk̇ıs-ı *начало*. Можетъ показаться, что тутъ произошла замѣна коренного v, воспринятаго какъ дѣйствительно существовавшій показатель множественности, другимъ эквивалентнымъ показателемъ того же назначенія. На самомъ дѣлѣ показатель множественности s чередуется съ показателемъ множественности b, наличнымъ въ настоящей основѣ того же глагола ṫk̇e-b (ср. и da-sa-ṫk̇e-b-ı *начало*), гдѣ корень представленъ лишь двумя согласными (ṫk̇). Показатель множественности s, природный для свистящей группы, слѣдовательно, для грузинскаго языка [3], образуетъ отглагольное имя дѣйствующаго предмета (орудія) или лица, напр. sa-q̇nı-s-ı *соха* (ср. sa-q̇nv-el-ı), sa-dgı-s-ı *шило*, м. o-dgı-m-ı, sa-s⸢u⸣mı-s-ı *посуда для питья*: „чаша“, кубокъ“, „стаканъ“, sa-ṫadı-s-ı (*Vıs-Ram*. 10,8, варіантъ) *желанный* (ср. sa-ṫad-el-ı), sa-ṫ⸢u⸣mı-s-ı *руно*, *шерсть* [4], sa-ṭurı-s-ı [5] *скопецъ*, *евнухъ*.

---

[1] По шипящей группѣ: м. ṭk̇ua-l-a > ṭk̇a-l-a *проклинать*, н. v-ṭk̇en-q (< v-ṭk̇em-q аор. do-b/v-ṭk̇ee. Не совсѣмъ устранена еще возможность связи корня съ г. ṫk̇r || м. ṭk̇r *гнѣваться* (Н. Марръ, ЗВО, XXV, стр. 16), если въ послѣднемъ имѣемъ взращенный функціональнымъ r видъ, какъ въ dg-r отъ dg (отгл. имя — dg-r-o-m-a *стоять* при dg-m-a *ставить*). Но и въ такомъ случаѣ комплексъ ṫk̇- останется присущимъ груз. корню „проклинать“.

[2] Въ шипящей группѣ отгл. имя м. ṭk̇a-φ-a, ч̆. ṭk̇a-φ-u, н. м. ı-b-ṭk̇an-q (< ı-b-ṭk̇am-q), ч̆. b-o-ṭk̇am и др., аор. м. ı-b-ṭk̇ı, ч̆. b-o-ṭk̇ı; діалектически въ ч̆анскомъ корень бываетъ представленъ однимъ 1-мъ согласнымъ, такъ въ атинскомъ нарѣчіи: н. gy-o-ṭ-am, б. ge-v-o-ṭa-re, страд. 3-е лицо II-й п. н. g-ı-ṭ-en *начинается*.

[3] Для шипящей же группы — m.

[4] Основное значеніе этого слова подлежитъ еще опредѣленію.

[5] По отвлеченіи префикса, ṭurı-s-ı представляетъ интересъ по сопоставляемости съ терминомъ, наличнымъ въ семитическихъ языкахъ, но, повидимому, заимствованнымъ изъ

Сюда же относится образованіе имени дѣйств. лица безъ префикса ṫk̇es-ı или ṫk̇em-s-ı *пастухъ*[1].

b) Двухсогласный типъ корня —

1) Разновидность этого типа, со звонкимъ представителемъ перваго коренного въ грузинскомъ на лицо или въ архаичной стянутой формѣ прич. д. залога ďew || ďev (въ позднѣйшей ďu) и въ архаической формѣ страд. залога ďim, или въ полногласной формѣ прич. д. зал. при взращенномъ функціональнымъ l видѣ корня — ďow-e-l (> ďu-e-l, ново-г. ďvel), однако въ особыхъ значеніяхъ, иногда въ зависимости отъ предлога —

ა) такъ, въ связи съ предлогомъ gan- > ga- [*сторона*>] „въ *сторону*“, „от-“ въ древне-литературномъ существуетъ глаголъ — gan-ďev-eb-a, также gan-ďev-a, равно gan-ďe-b-a *гнать*, буквально: *„отъ лица* или *съ лица устранять“*, въ новогрузинскомъ діалектически ga-ďu-e-b-a (< ga-ďev-e-b-a) по существу id., но по употребленію оно — съ оттѣнкомъ презрѣнія къ изгоняемому[2].

ბ) въ связи съ предлогомъ mo- *сюда* въ грузинскомъ существуетъ глаголъ mo-ďev-a *находить*, но это значеніе проявляетъ связь съ основнымъ значеніемъ корня *лицо* > „обращеніе *лица*“ > „направленіе“, „устремленіе“ || „исканіе“ > „попаданіе“ || „нахожденіе“. Сама основа подверглась нѣкоторой дифференціаціи въ различныхъ значеніяхъ: α) *исканіе, искать* — если не въ формѣ ďe-b-na, н. e-ďe-b-s, аор. e-ďeb-a, отл. имя mo-ďe-b+n-a[3], то въ

яфетическихъ: евр. סָרִיס *евнухъ*, ܣܪܝܣܐ и др. Семитическіе глаголы, приводимые какъ его корни, имѣютъ видъ второобразныхъ, отыменныхъ глаголовъ; попытка Jensen'а объяснить терминъ изъ асс. „ša-rīšı“ свидѣтельствуетъ лишь объ исканіи источника. Вопросъ о происхожденіи этого чрезвычайно важнаго въ религіозномъ и вообще культурномъ быту Передней Азіи термина во всякомъ случаѣ требуетъ пересмотра въ связи съ данными, вскрываемыми яфетическимъ языкознаніемъ. Безспорно пока одно: основа грузинскаго слова ṭur- — типа шипящей группы, его спирантная разновидность k̇ur сохранена haйскимъ kuṛ > kur (въ отношеніи фонетическаго соотвѣтствія ср. h. kır *ношеніе, страданіе, нужда, страсть* при г. ṭır-ı *нужда, страда* и т. п., г. ṭır-s *переноситъ*, г. ṭır-ı-a *ему нужно* и т. п.) въ составѣ kur-t *евнухъ*, также съ яфетическимъ показателемъ множественности t въ качествѣ суффикса. Къ этимологіи слова вернемся особо.

[1] См. выше, стр. 328. Разновидность ṫk̇em-s-ı могла бы внушить мысль, что въ s данной основы — мѣстоименный суффиксъ 3-го лица ед. числа, какъ въ словахъ q̣am-s-ı *должный*, ğır-s-ı *достойный*, ı-ďrv-ı-s-ı *движущійся* и т. п., но не касаясь семасическаго различія формъ съ показателемъ множественности и формъ съ мѣстоименнымъ суффиксомъ, параллельныя къ ṫk̇em-s-ı равнозначущія формы г. ṫk̇es-ı (m-ṫk̇es-ı), м. ṭk̇eш-ı, ṭk̇ıш-ı, ч. ṫk̇eш-ı, ṭeш-ı ставятъ внѣ спора, что и ṫk̇em-s-ı относится къ образованіямъ съ показателемъ множественности s. Къ нимъ относится и ново-г. ma-qnı-s-ı *дѣятель* во фразѣ: რას მაქნისი?

[2] По созвучію ga-ďu-e-b-a могло бы казаться сроднымъ съ г. ďu-a *волосъ лошадинаго хвоста*, съ которымъ нашъ глаголъ такъ же не имѣетъ ничего общаго, какъ и съ a-ďu-e-b-a || a-ďuv-e-b-a *быть въ охотѣ, гуляться*, произведеннымъ отъ ďu *самка*.

[3] Въ глаголѣ ďeb-n-a, сохраняющемъ b и въ аористѣ, этотъ губной звукъ едва ли функціональный, и если дѣло имѣемъ съ яфетическимъ корнемъ ďb въ значеніи „искать“, то при 3-мъ исчезающемъ спирантѣ, эквивалентѣ семитическаго ع (арб. ع, евр. ע,

древне-л. разновидности ďıe-b-a (<ďıv-e-b-a), н. e-ďı-e-b-s, аор. ı-ďı-a, отгл. имя ďı-e-b-a; β) *нахожденіе, находить* — m̦o-ďev-a, н.-б. mo-ı-ďev-s, аор. mo-ı-ďı-a < mo-ı-ďıv-a.

ზ) Корень ďw ‖ ďv съ функціоналлнымъ придаткомъ l на лицо и въ г. прилагательномъ съ суффиксомъ -el, собственно въ полногласной формѣ прич. д. зал.: др.-л. ďu-e-l-ı (< dow-e-l-ı) *прежній, первый, древній, старый*, ново-г. ďv-el-ı; точный эквивалентъ по шипящей группѣ этого двухсогласнаго корня ḓw усвоенъ и двуприроднымъ сванскимъ языкомъ, причемъ тогда какъ въ языкахъ шипящей группы соотвѣтственное прилагательное появляется или съ функціональнымъ ш (стр. 329, прим. з), такъ м. ḓve-e-ш-ı и м., ч̇. ḓve-ш-ı (ч̇. ḓw-e-ш-ı, m-ḓw-e-ш-ı) *старый, древній*, или безъ него — ч̇. ḓw-e *старый, древній;* сванское слово проявляетъ сугубое образованіе — α) съ собственнымъ n и β) съ его грузинскимъ видомъ l: св. ḓw-ı-n-e-l *древній, старый*, у, хл, м ḓü-n-e-l.

Въ ч̇анскомъ для усиленія степени древности примѣняется повтореніе слова съ перегласовкой «е» въ u: m-ḓveш-ı m-ḓvuш-ı *древній, предревній*. Огласовка слова m-ḓv-u-ш-ı (< m-ḓu-u-ш-ı) представляетъ интересъ при сопоставленіи съ нашимъ словомъ эквивалентнаго халдскаго du-u-j-ı [1] или, если предшествующій ему всегда слогъ ba дѣйствительно префиксъ, — ba-duuj-ı, иногда и ba-duj-ı *древній, ветхій, развалившійся*. Въ d имѣется дессибилованный представитель ḓ (‖ ď), если это не дефектъ клинописнаго алфавита.

ჱ) Разновидность со звонкимъ первымъ кореннымъ въ формѣ страд. причастія ďım безспорно на лицо, пока спорна лишь сторона семасической ея связи съ нашимъ корнемъ. Она представлена въ прилагательномъ ďım-e, resp. m-ďım-e *беременная* (формально ср. ниже ṫıφ-e, resp. m-ṫıφ-e *спѣлый, зрѣлый*). Обычное отвлеченное значеніе этого прилагательнаго „тяжелый" представляетъ вторичную, даже третичную, если не болѣе дальнюю, ступень развитія.

Третичная ступень семасическаго развитія ближайше могла бы выйти изъ физіологическаго представленія о беременности: m-ďım-e *зачавшая, беременная, тяжелая, тяжелый*, а не наоборотъ, какъ это обыкновенно представляется. Такова же, кстати, была бы послѣдовательность значеній и мегрельскаго слова mo-ka > mo-n-ka *беременная; тяжелый, трудный*

сир. ܒ), въ нашемъ яфетическомъ корнѣ (*ďbƺ) на лицо двойникъ сир. ܬܒܥ ϑbaꜫ *искалъ, требовалъ* и т. п., ср. г. sm (отгл. имя sm-e-n-a) *слышать* при арб. سمع *онъ слышалъ* и его прочихъ семитическихъ эквивалентахъ. Впрочемъ это сопоставленіе само по себѣ еще не предрѣшаетъ вопроса о происхожденіи корня, его первоначальнаго значенія физическаго порядка и его семасической исторіи.

[1] Можно читать и duuш-ı, халдовѣды-графисты читаютъ duus-ı.

(ч̓. mo-n-ka и mu-n-ka *тяжелый*); корень мегрельскаго и ч̓анскаго словъ, усвоенный изъ языка спирантной группы (k < k̇, низшая ступень—h), наличенъ и въ грузинскомъ въ видѣ слова ma-ke, означая исключительно „стельная“. Что касается реальной смысловой связи съ нашимъ корнемъ, то понятіе о зачатіи ему присуще на нѣсколькихъ линіяхъ его семасическаго развитія (стр. 329, 336).

Съ нашимъ корнемъ однако можно связать основу d̆ım и при значеніи „тяжелый“, какъ болѣе древнемъ. Но въ такомъ случаѣ семасически придется подходить черезъ разновидность ṫev въ значеніи *тянуть* (см. внизу, прим. 1). Послѣдовательность семасическаго развитія тогда будетъ представлена расположеніемъ значеній въ порядкѣ—„тяга“, „тяжесть“, „бремя“, „беременность“ и т. д.

И въ томъ, и въ другомъ случаѣ не можетъ вызывать сомнѣнія съ формальной стороны — ни фонетически, ни морфологически — генетическая связь разновидности d̆ım съ обсуждаемымъ корнемъ.

2) Тотъ же типъ корня имѣется съ глухимъ представителемъ перваго коренного по свистящей группѣ — ṫv, по шипящей — ṭv.

ა) Грузинскій глаголъ ṫev-n-a *настигать*, *достигать*, обыкновенно съ предлогами — mı-ṫev-n-a, mo-ṫev-n-a, представляетъ синонимъ глагола d̆ev-a *находить* (стр. 330—331), отличающагося отъ него лишь звонкостью перваго коренного. И здѣсь на лицо по формѣ аористной къ ṫev- основы ṫı взращенная сибилянтомъ разновидность по шипящей группѣ, слѣдовательно, ṭı-ш: м. ṭıш-аφ̣-а *поспѣвать*, *догонять*, *доживать*, *случаться*, ч̓. me-ṭıш-u *достигать*, *догонять*[1].

ბ) Сюда же примыкаетъ прилагательное, собственно страдательное причастіе ṫıφ̣-e *спѣлый*, буквально *достигшій*, отъ несохранившагося глагола *ṫe-φ̣-a (м. ṭa-φ̣-a, n-ṭa-φ̣-a *достиженіе*, *достигать*, ч̓. mo-n-ṭa-φ̣-er-ı *спѣлый*, *зрѣлый*), разновидности глагола ṫev-a. Отсюда глаголъ mo-ı-ṫıφ̣-a *достигъ зрѣлости* (объ юношѣ) (ესე რამინ იზარდებოდა და რა მოიწიფა *Vis-Ram.* 9,23), mo-ṫıφ̣-ul-ı *возмужалый*. Однако основа ṫıφ̣ въ древне-литературномъ сохранилась и со значеніемъ „достигать“ въ выраженіи q̣el-e-ṫıφ̣-eb-ı-s „рукою онъ достигаетъ“ въ значеніи „онъ можетъ“[2] > „онъ — властенъ“ > „онъ имѣетъ право“, отсюда q̣el-m-ṫıφ̣-e-y *властитель*, *государь*[3], q̣el-m-ṫıφ̣-e-b-a-y *мочь* > *власть* > *право*.

---

[1] Находится ли ṫev-a *тянуть* въ генетической связи съ нашимъ корнемъ, еще вопросъ, хотя лексикографы объединяютъ его въ одно гнѣздо съ ṫev-a *догонять*, такъ, напр., Чубиновъ. То или иное рѣшеніе зависитъ отъ окончательнаго рѣшенія вопроса о происхожденіи m-d̆ım-e съ его значеніями 1) *тяжелый* и 2) *беременная* (см. стр. 331—332).

[2] Ср. семасически арм. d̆ern-haз.

[3] Ср. семасически h. ıшq̇-an отъ глагола ıшq̇-el.

Этотъ видъ корня въ значеніи „достигать“, „настигать“ и „поспѣвать“, „назрѣвать“ по спирантной вѣтви представленъ корнемъ лишь въ составѣ одного перваго согласнаго въ его закономѣрномъ перебоѣ на низшей ступени ħ, resp. y, иногда, діалектически, съ потерею и его, а иногда съ возстановленіемъ послѣдняго согласнаго w: св. lı-ħe *достигать, настигать*, lı-ħı *поспѣвать, зрѣть* (аор. ad-ħān < *ad-ħawn *онъ созрѣлъ*), mə-ħı *спѣлый, зрѣлый*, mə-yı id., u-ħa *незрѣлый*, u-m-ħa id. и др. Основы дѣйств. ħe- ‖ ħa-, если даже не касаться страдательнаго ħı-, могли бы появиться со взращеннымъ корнемъ по сибилянтному типу, напр. *ħe-s ‖ ħa-s: свидѣтельство существованія послѣдней—въ языкахъ Арменіи (стр. 347—348).

ე) Къ основѣ *ṫev корня свистящей группы ṫv, поставленной въ знакомой падежной формѣ на -an—*ṫev-an, восходитъ основа, использованная ч̣анскимъ языкомъ для производства наличнаго къ виц̔скомъ его говорѣ прилагательнаго на -er (огласовка отъ типа свист. группы — -el)—ṫı+an-er-ı (*ṫev-an-er-ı) *древній*, собств. *прежній* отъ *ṫev-an *прежде, предъ*[1].

ვ) Съ другой стороны, весьма вѣроятно, что эквивалентъ той же разновидности по шипящей группѣ имѣемъ въ гурійскомъ — mo-ṭv-a *насѣдка*, собственно „*глава*“ или „*водительница*[2] птенцовъ“. Слово въ названный говоръ груз. языка, несомнѣнно, заимствовано изъ шипящей группы[3]: это — мегрельское слово mo-ṭv-a съ тѣмъ же значеніемъ, въ ч̣анскомъ звучащее mon-ṭv-a, mon-ṭv-e V. Сама форма, съ усѣченіемъ исходнаго плавнаго -l ‖ -r, восходя къ *mo-ṭvel ‖ *mo-ṭvar, представляетъ полную параллель къ формѣ ново-грузинскаго mo-d̆ğvar, др.-л. mo-d̆ğuar.

ზ) Корень ṭv могъ означать не только „стоять во главѣ“, „предводить“, „начальствовать“, но и „оформливать“, „рядить“, „приводить въ порядокъ“, „устраивать“, „управлять ‖ наряжать“[4]. Отъ него образована между прочимъ тема *ṭev > ṭe, и ее съ г. префиксомъ sa- мы имѣемъ въ г. sa-ṭe *кормило, руль*.

Перечисленныя разновидности обоихъ типовъ, т. е. и двухсогласнаго и трехсогласнаго, если остановиться на выясненіи одной лишь линіи со звонкимъ первымъ кореннымъ свистящей группы, восходятъ къ d̆ğw ‖ d̆ğv > d̆ğm.

Общій интересъ можетъ представить семасическая исторія этихъ многочисленныхъ и, спѣшу оговориться, отнюдь не разсчитанныхъ на исчерпанность разновидностей нашего яфетическаго корня. Въ настоящемъ изложенiи отсѣчены еще особыя значенiя даже приведенныхъ разновидностей корня. Я почти совершенно не коснулся разновидностей съ губнымъ коренным не только m, какъ то указано въ формулѣ сравнительно-исторической фонетики корня (стр. 333: d̆ğm, ср. стр. 324), но и съ b, примѣра чего не приведено и въ ней. Но въ сообщенномъ матерiалѣ достаточно данныхъ для освѣщенiя съ новой стороны одного семасiологическаго явленiя. Яфетическая семасика широко допускаетъ использованiе частей тѣла въ значенiи какъ предлоговъ, resp. послѣлоговъ, такъ нарѣчiй мѣста и времени, — нарѣчiй, или самостоятельныхъ или играющихъ также роль предлоговъ, resp. послѣлоговъ. Это обстоятельство и побуждало насъ искать первоначальное значенiе въ соотвѣтственныхъ матерiалахъ. Значенiе „древнiй“, „давнiй“, „прежнiй“ и „первый“, при безспорной нынѣ уже установленной связи грузинскаго числительнаго pırvel-ı съ г. pır-ı *лицо*[1] давало намъ основанiе за корнемъ d̆ğw ‖ d̆ğv > d̆ğm первоначальнымъ значенiемъ признать *лицо*, „*лицевая* часть“, „*передняя* часть“, отсюда и „первенствованiе, водительство, предводительство, главенствованiе“, отсюда и „водительство предъ чье-либо лицо, подношенiе, посвященiе“, отсюда и „упрежденiе, предстоянiе“ въ мѣстѣ — *передъ*, *до* или во времени — *прежде*, *раньше*, равно „прежнiй, давнiй, древнiй“, не говоря о рядѣ еще другихъ понятiй, которыя могутъ быть связаны съ основнымъ его значенiемъ *лицо*, какъ то „личина“, „образъ“, „форма“, „способъ“ и т. п. (см. также 329).

---

[1] Касательно перерожденія грузинскаго ev въ ı въ тождественной средѣ другой языкъ шипящей группы — мегрельскій — даетъ достаточно показательный примѣръ въ ṫı-ar-ı *борзая собака*, словѣ самурзаканскаго говора, восходящемъ черезъ ṫe-ar-ı, какъ говорятъ въ сенакскомъ говорѣ, къ г. ṫev-ar-ı, resp. m-ṫev-ar-ı id.

[2] Напоминаю, что грузинскій языкъ утратилъ различеніе грамматическаго рода.

[3] По-грузински въ литературѣ общеизвѣстно въ значеніи *насѣдки* слово krut-ı или kruq̇-ı, однако и это слово не столько „насѣдка, poule couveuse“ (Ч[1]), сколько „мать цыплятъ“ (Орб.), „*водительница* птенцовъ“.

[4] См. стр. 347, ср. трехсогласную разновидность того же корня ṫk̇v (стр. 328).

При такомъ громадномъ семасическомъ развитiи этого корня въ яфетическихъ языкахъ, большой интересъ представляетъ нахожденiе его семитическаго эквивалента.

Корень d̆ğw ‖ d̆ğv > d̆ğm (по шипящей группѣ ḓğw ‖ ḓğv > ḓğm) въ реальности появляется, если исключить особые случаи позднѣйшаго расклиниванiя, всегда со стеченiемъ 1-го и 2-го коренного d̆ğ ‖ ḓğ, а это по фонетикѣ сибилянтной вѣтви яфетическихъ языковъ одна изъ тѣхъ гармоническихъ группъ, въ которыя переставляются участвующiя въ немъ звуки, въ какомъ бы порядкѣ они ни слѣдовали первоначально въ качествѣ коренныхъ (стр. 324). И въ нашемъ случаѣ имѣемъ не первоначальный порядокъ коренныхъ, а перемѣщенный, какъ еще, напр., въ г. ṭḱap-a[2] > ḓğab-a > ϑ̣q̇ap-a

---

[1] Вопроса я касался въ *Опредѣленiи языка второй категорiи Ахеменидскихъ клинообразныхъ надписей по даннымъ яфетическаго языкознанiя* (ЗВО, XXII), § 24, стр. 59=отд. отт., стр. 29. Подробнѣе о томъ же въ печатающемся мною учебникѣ грузинскаго древнелитературнаго языка.

[2] Имер. ṭḱap-n-a „нескладно писать“, см. В. Беридзе, *МЯЯ*, VI, s. v.

(ϑ̣q̇ab-a) *онъ выводилъ каракули, плохо писалъ, вараксалъ*[1], гдѣ на лицо гармоническія группы ṭk̇, ḓğ, ϑ̣q̇, получившіяся въ результатѣ перемѣщенія, въ угоду той же групповой гармоничности, коренныхъ согласныхъ — k̇ṭ, ğḓ, q̇ϑ̣, такъ что корень въ первоначальномъ порядкѣ его согласныхъ по тремъ его разновидностямъ звучитъ k̇ṭp, ğḓp, q̇ϑ̣p, а это — яфетическіе эквиваленты по шипящей группѣ семитическаго корня qϑb *писать*: арб. كتب, евр. כתב сир. ܟܬܒ и др. Случаи дессибиляціи аффрикатовъ наблюдаются и въ яфетическихъ эквивалентахъ этого корня, такъ въ самомъ грузинскомъ имѣемъ имерскую разновидность d̆ğb (<*ğd̆b) въ глаголѣ d̆ğab-n-a *вараксать*[2].

По свистящей группѣ, корень этотъ не сохранился, иначе соотвѣтственный рядъ гармоническихъ группъ звучалъ бы — k̇t > ğď > q̇ϑ, а наличные глаголы грузинскимъ языкомъ заимствованы именно изъ языковъ шипящей группы, въ свою очередь ихъ утратившихъ[3].

Однако перемѣщеніе, вызываемое гармонической группой, связано, какъ было указано (стр. 324), съ измѣненіями иного характера.

Во-первыхъ, гармоническая группа безусловно требуетъ сведенія стекающихся въ ней согласныхъ звуковъ къ одной и той же ступени звонкости, или глухой, или звонкой, или средней, въ ней глухой не можетъ сочетаться ни со звонкимъ, ни со среднимъ и т. п., и разноступенные въ этомъ отношеніи при первоначальномъ порядкѣ согласные звуки, напр., 1-й глухой + 2-й звонкій, перемѣстившись въ гармоническую группу 2 + 1, становятся одинаково звонкими по регрессивной ассимиляціи съ кореннымъ, попавшимъ со 2-го мѣста на 1-е.

Во-вторыхъ, гармоническая группа специально въ свистящей группѣ, слѣдовательно, въ природномъ слоѣ грузинской рѣчи требуетъ въ большинствѣ и сведенія стекающихся въ ней согласныхъ звуковъ къ одному типу въ отношеніи «аффрикаціи», т. е. простой звукъ перерождается въ аффрикатъ, попадая въ гармоническую группу, съ однимъ аффрикатомъ по первоначальному виду.

Законъ этотъ, естественно, не полностью осуществляется, когда сибилянтный аффрикатъ падаетъ въ соотвѣтственный сибилянтъ или представленъ этимъ слабымъ согласнымъ, напр. когда по свистящей группѣ s представляетъ ṫ или ϑ̇, z представляетъ d̆. Потому сибилянтъ s, вполнѣ терпимый при стеченіи съ аффрикатомъ, и глухимъ (k̇) и среднимъ (q̇), въ нашемъ корнѣ можетъ появиться и въ разновидности sḵev (вм. ṫkev) той же основы, и въ разновидности sq̇ev (вм. *ϑ̇q̇ev).

---

[1] Отъ ḓğb „выводить *каракули*" имѣемъ производное, съ помощью суффикса -ar-t > ar-d, имя сущ. ḓğab-ard-ı *каракули* > *путаница*, какъ ṫkıp-art-ı *щелчекъ* отъ ṫkp *сѣчь, драть, бить* (ṫkep-a).

[2] В. Беридзе, ц. с., s. v.

[3] Что касается спирантной вѣтви яфетическихъ языковъ, корень этотъ представляетъ большой интересъ, бросая своей исторіею свѣтъ на вкладъ яфетическаго міра, въ данномъ случаѣ яфетичскаго культурнаго представленія не только въ языки Арменіи, но и въ значительно болѣе отдаленную приморскую и заморскую аріоевропейскую лингвистическую среду. Объ этомъ особо.

Весьма плодовитъ самъ корень въ послѣдней разновидности sq̇v (> sq̇m). Отъ него между прочимъ образованы двѣ основы со сроднымъ, если не сказать, тождественнымъ значеніемъ: одна по формѣ шипящей группы съ огласовкой „a“ и съ продвиганіемъ ея по закону расклинниванія, причемъ v въ паузѣ исчезаетъ, по образцу ṫeğ-an > ṫeq̇-an || ṫağ-an > ṫaq̇-an (стр. 326), такъ именно—*saq̇v- > saq̇ въ saq̇-e *видъ*, *образъ*, *форма*[1], другая по формѣ свистящей группы съ огласовкой „e“—sq̇ev- > sq̇e-; послѣдняя появляется со значеніемъ *образъ*, *форма* въ составѣ слова sq̇e-ul-ı (< sq̇ev-ul-ı), букв. „оформленный“, отсюда „тѣло“[2].

Изъ разнообразныхъ значеній перваго изъ этихъ словъ — saq̇-e (< *saq̇v-e) — надо упомянуть о замолчанномъ въ словаряхъ употребленіи его основы какъ слова, означающаго „зародышъ“, отсюда saq̇-v-a, ϑ̣a-saq̇-va „зарождать“, „зачинать“, буквально, „оформливать“, „образовывать“. Изъ этого яснѣе всего видно, на какой семасической почвѣ возникаетъ то, что при основномъ значеніи корня *лицо*, *образъ* > *видъ* || *форма* одни и тѣ же произведенные отъ него глаголы съ одной стороны означаютъ „завязывать“, „привязывать“, съ другой—„пускать завязь“, „наливать“, „зачинать“ (быть можетъ, и „беременѣть“, см. стр. 331—332), „производить“, „нести (плоды)“ или „покрываться (листьями, плодами)“, съ третьей — „начинать“. Однако при установленіи исторіи семасическаго развитія этой группы словъ нельзя исходить изъ отвлеченнаго понятія „начинать“, какъ оно ни просто.

Сообразно съ положеніемъ о гармоническихъ группахъ занимающій насъ корень свистящей группы d̆ğw || d̆ğv > d̆ğm, и по возстановленіи первоначальнаго порядка его согласныхъ—*ğd̆w || *ğd̆v>*ğd̆m, нельзя еще счесть качественно первоначальнымъ, такъ какъ ğ, извлекаемый нынѣ изъ гармонической группы, обязательно долженъ былъ стать звонкимъ и аффрикатомъ въ зависимости отъ d̆, если даже онъ первоначально былъ не звонкимъ, а глухимъ (k̇), и не былъ даже аффрикатомъ, т. е. если онъ былъ—k. И въ самомъ дѣлѣ предположительно возстанавливаемый такимъ образомъ первоначальный видъ также имѣетъ въ одномъ грузинскомъ языкѣ рядъ разновидностей (kd̆m > kdm, gd̆v>gdb [resp. gd-b], qϑ̇v и т. п.) съ многочисленными производными отъ нихъ словами, глаголами и именами: среди нихъ я останавливаюсь на одномъ лишь глаголѣ отъ разновидности—kdm [1]. Глаголъ этотъ представляетъ большой интересъ въ семасическомъ отношеніи, раскрывая развитіе моральныхъ понятій и представленій отъ образно воспринимаемыхъ названій физическаго порядка. Впрочемъ востоковѣдамъ хорошо извѣстно, что „вода лица“ въ персидскомъ означаетъ „честь“, „совѣсть“, и, казалось бы, грузинское pıris-tḱal-ı въ томъ же значеніи, равно народное u-pır-tḱl-o *безчестный*, *безсовѣстный* грузинамъ, да и вообще яфетидамъ, привито иранцами. Но не обратно ли, если вообще есть надобность говорить о заимствованіи такого семасическаго развитія понятій и представленій, если это не общечеловѣческое явленіе. Во всякомъ случаѣ въ грузинскомъ pır-ı *лицо* также имѣетъ значеніе не только весьма слабо отмѣчаемое въ словаряхъ „вѣрность“ (слову), „преданность“, но и „честь“, „совѣсть“, „стыдъ“, отсюда u-pıro — въ живой рѣчи приходилось сплошь и рядомъ слышать въ значеніи „безстыжій“ [2].

---

[1] Это слово не надо смѣшивать съ saq̇-el-ı *имя* съ основой saq̇ отъ глагола zaq̇-a (< saq̇-a), всегда съ префиксомъ—u-zaq̇-a *онъ кричалъ ему*, *онъ звалъ его*, zaq̇-ıl-ı *крикъ*, *зовъ*, въ народной рѣчи съ подъемомъ z > d̆ — u-d̆aq̇-a, d̆aq̇-ıl-ı. Діалектическія соотвѣтствія (a || o) по шипящей группѣ грузинскому saq̇-el-ı также съ подъемомъ ȷ > ḓ—м., ч̌. ḓoq̇-o *имя*, но сванскій языкъ сохранилъ корень типа шипящей группы съ первымъ согласнымъ на низшей ступени, общей съ г. др.-л. z и съ первоначальной огласовкой, наличной и въ грузинскомъ: св. ȷaq̇-e *имя* (См. Н. Марръ, *Опредѣленіе языка второй категоріи Ахем. клинообразныхъ надписей по даннымъ яфет. языкозн.*, § 60). Корень и у этого слова двухсогласный по утратѣ слабаго w || y, если судить по сем. эквиваленту: арб. صاح s̱āh̆a *онъ кричалъ*, *вопилъ*, сир. ܨܘܚ ṫwah̆ *онъ кричалъ* (въ евр. отъ того же корня съ w образовано имя въ значеніи „*крика* радости“).

[2] Въ *Быт.* 36,6(4) по тексту M — ყოველნი სხეულნი სახლისა მისისანი — sq̇eul-n-ı передаетъ греческое чтеніе LXX τὰ σώματα, тогда какъ по O читается ყოველი კაცი სახლისა თჳსისა, причемъ kaϑ̇-ı *человѣкъ*, вм. sq̇eul-n-ı *тѣла*, передаетъ вмѣстѣ съ mardık *люди* армянской версіи чтеніе сир. и евр. текстовъ „душа“, resp. „души“: ܢܦܫܬܐ, נַפְשׁוֹת.

И въ соотвѣтствіи съ изложеннымъ, корень kdm въ формѣ kdem, первоначально означавшій *лицо*, въ грузинскомъ, да и то собственно въ древне-литературномъ, сохранился лишь со значеніемъ глагола kdem-a *стыдиться*, аор. ше-ı-kdım-a *устыдился*.

И какъ этотъ корень kdm, собственно ḳdm, такъ разобранныя раньше разновидности его съ перемѣщеніемъ первыхъ двухъ согласныхъ въ гармоническую группу по свистящей группѣ d̆ğ [3] — d̆ğw ‖ d̆ğv > d̆ğm являются яфетическими, понятно, опять таки по свистящей группѣ, эквивалентами сем. ḳdm. У семитическаго эквивалентнаго корня не оказывается въ наличности первичнаго значенія, устанавливаемаго яфетическими матеріалами, хотя главныя его значенія проявляетъ и онъ, такъ [4] —

---

[1] Произношеніе k у многихъ грузинъ и нынѣ такое, что правильнѣе было бы писать, какъ не разъ приходилось высказываться, ḳ, слѣдовательно, корень въ данномъ случаѣ — ḳdm.

[2] Ср. арм. yeres (երես) *лицо*, *совѣсть*, an-eres *безстыжій* и т. п.

[3] По шипящей группѣ ḓğ.

[4] Имѣя въ виду интересы яфетидологовъ, семитическія слова снабжаю транскрипціею, притомъ яфетидологической.

Арб.: قدم ḳadama „предшествовалъ“, „шелъ передъ нимъ какъ вождь“; „былъ старшимъ, начальникомъ“; II. „преподнесъ“, „доставилъ“, „далъ присягу“; IV. „преподнесъ“, „далъ присягу“; VI. „изветшалъ, устарѣлъ“; قديم ḳadīm- „древній“, „старый“ (въ томъ же значеніи и другія формы); قدّام ḳad̋ām- „царь“, „князь“ (въ томъ же значеніи и другія формы); قادِمة ḳādım-aϑ- „передняя часть“, „авангардъ“ (въ томъ же значеніи и другія формы); تَقْدِمَة ϑaḳdım-aϑ- „даръ“, „воздаяніе“, „первенство“, „начальство“; مُقَدِّمَة mu-ḳad̋ım-aϑ- „передняя часть“.

Евр.: *Pi.* קִדֵּם ḳıd̋em „предшествовалъ“, собств. „былъ во главѣ“; *„рано* сдѣлалъ что-либо“, *Hiph.* „предложилъ что-либо“; קֶדֶם kedem „остріе“, „то, что выдается“, *нарѣч.* „передъ“; „первобытное время“, „передъ тѣмъ“, „давеча“; קִדְמָה *ḳıdmāh (только st. constr.) „передъ“, „на лицевой сторонѣ“ чего л., „напротивъ“; קַדְמֹנִי ḳadmonī „изъ древности“, „древній“, „минувшій“; קָדִים ḳādīm „что̀ впереди“.

Сир.: ܩܕܡ ḳdam „предшествовалъ“, „раньше сдѣлалъ“, *Pa.* „предшелъ“, съ глаг. ܣܡ *„впереди* положилъ“, *„предложилъ“*, съ глаг. ܠܨܦܪܐ *„утромъ* ‖ *рано* отправился“; ܩܕܡܐ ḳadmā „первый“ (и другія формы), *нар.* „раньше“, „прежде“; ܩܘܕܡܐ ḳūdmā „прежняя часть“, съ ' ܡ ܡܢ „издревле“, „рано“ (id. съ ܒ); ܩܕܝܡܐ ḳdīmā „передній“, „прежній“; ܡܢ ܩܕܝܡ men ḳdīm „отъ начала“.

Въ семитическихъ эквивалентахъ мы не находимъ ни полноты, если не сказать избыточности семасическаго развитія этого корня, ни основного матеріальнаго его значенія — *лицо,* которое такъ ярко выявляютъ яфетическіе матеріалы. Отчасти указанные дефекты могутъ найти объясненіе въ томъ, что съ семитической стороны приходится брать одну разновидность.

Такъ рядомъ съ ق ḳ первымъ согласнымъ въ этомъ корнѣ семитическіе языки проявляютъ ع ƹ — ƹdm, откуда арабскій „четырехсогласный корень“ عُدْمُول ƹudmūl *старый.* А съ этимъ сем. ƹ мы уже ближе къ ряду исчезающихъ спирантовъ въ яфетическихъ эквивалентахъ, напр. сем. ƹdm ‖ яф. ďw > ďv, взращенный видъ ďw-l > ďv-l, откуда *ďow-e-l-ı > ďu-e-l-ı, ново-г. ďv-e-l-ı *прежній, первый, древній, старый* (стр. 331).

В.

1. Въ недавно вышедшемъ капитальномъ изданіи древняго, собственно средневѣковаго грузинскаго перевода эпопеи „Книга царей“ — „Шаh-

нāмэ“[1] — авторъ изданія І. И. Абуладзе грузинское слово abed-ı *трутъ* признаетъ армянскимъ[2], причемъ ссылается на словарь къ изданному имъ раньше творенію Шоты изъ Рустава, гдѣ лаконически сказано въ объясненіе грузинскаго abed-ı (стр. 185): „სომხ. ჰაბეთ [арм. habeթ]“.

Однако этотъ пріемъ — признаніе армянскимъ грузинскаго слова только потому, что оно имѣется въ армянскомъ, столь же мало надеженъ, какъ если бы кто сталъ признавать то же армянское «habeթ» грузинскимъ только потому, что оно имѣется въ грузинскомъ.

Слово въ грузинской версіи „Шаh-нāмэ“ встрѣчается, судя по приложенному къ ней словарю, всего разъ — въ стихѣ 2798,1:

ზურაბ თქჳა: «ცეცხლთა აბედი აჰა ჩამეგზნა მე გულსა»
„Зурабъ[3] сказалъ: «вотъ загорѣлся у меня въ сердцѣ трутъ для огня“.

Для насъ имѣетъ реально-историческое значеніе нахожденіе этого слова въ твореніи Шоты, очевидно, какъ вкладъ его родного месхскаго говора, именно въ 1278,3 (Аб 1229, Кб 1253):

«შენ მკჳდარსა გნახავ, დავიწვი ვითა აბედი კვესითა»
«Если мертвымъ увижу я тебя, сгорю какъ трутъ отъ огнива».

При намѣчающемся народномъ источникѣ рѣчи Шоты[4] чрезвычайно интересно, что и этотъ месхскій вкладъ a-bed-ı сванскаго происхожденія.

Префиксъ a- въ сванскомъ, помимо того, что сохранилъ свой спирантъ h, замѣняется эквивалентомъ шипящей группы „o“, и это въ говорахъ княжеской Сванiи, слѣдовательно, въ говорахъ, претерпѣвшихъ особое, какъ бы дополнительное вліяніе одного изъ языковъ шипящей группы — мегрельскаго. Итакъ, сванскій эквивалентъ грузинскаго a-bed-ı имѣетъ двѣ разновидности: 1) ha-bed-ı у, м, тх *трутъ* и 2) ho-bed э, п̂, х *трутъ; грибъ, растущій на букѣ;* o-bed въ значеніи *трута* имѣется и въ мегрельскомъ.

Основа bed представляетъ форму съ огласовкой „e“, образованную отъ корня bd *горѣть*, наличнаго въ сванскомъ глаголѣ lı-bd-ı-n-e *зажигать*.

Не только тотъ же корень bd, но тождественную съ нашимъ словомъ (ha-bed > a-bed) его форму a-bıd-a въ смыслѣ отглагольнаго имени *горѣніе* [> *огонь, пламя*] имѣемъ въ составномъ халдскомъ глаголѣ abıda-dubı, въ клинописныхъ памятникахъ ванскихъ царей означающемъ „я сжегъ“ (идеогр.: [du-]bı), букв. „предалъ *горѣнію* [> *огню*]“ или „сдѣлалъ *горящимъ*“.

---

[1] შაჰ-ნამე ანუ მეფეთა წიგნის ქართული ვერსიები. ტექსტი გამოსცა და წინასიტყვაობა და ლექსიკონი დაურთო იუსტინე აბულაძემ-საქართველოს საისტორიო და საეთნოგრაფიო საზოგადოების გამოცემა. ძველი ქართული მწერლობა. ტომი I. „Грузинскія версіи *Шаhнамэ* или *Книги царей*. Текстъ издалъ и предисловіемъ и словаремъ снабдилъ Іустинъ Абуладзе. Изданіе Историческаго и Этнографическаго Общества Грузіи. Древняя грузинская литература. Томъ I“, Тифлисъ 1916.

[2] Ц. с., стр. 791.

[3] Грузинская форма имени „Зоhрабъ“.

[4] Н. Марръ, *Грузинская поэма „Витязь въ барсовой шкурѣ“ Шоты изъ Рустава и новая культурно-историческая проблема* (ИРАН, 1917), стр. 442 сл.

Усвоенное ḣаями или армянами, это яфетическое слово проникло и въ древне-литературный ḣайскій языкъ, гдѣ оно, по Бл. словарю, впервые и единственный разъ встрѣчается въ X-мъ вѣкѣ у Григорія Нарекскаго въ формѣ a-beϑ (или a-bēϑ?) во фразѣ: *կայծոռս հրահանաց աբեթի վառել*. Мыхитаристы его толкуютъ такъ: „лучина [1], предметъ для зажиганія изъ холста или изъ гриба“.

2. Слово anďrew *дождь* имѣетъ различныя основанія быть яфетическимъ по происхожденію.

По значенію вмѣстѣ съ ḣ. ϑ̇awḷ || арм. ϑ̇awǧ (< *ϑ̇awr) *роса*, представляющимъ армянскую передачу (wa > aw) чисто грузинскаго ϑ̇war-ı (древне-л. ϑ̇owar-ı>ϑ̇uar-ı) *роса*, ново-г. ϑ̇var-ı [2], слово anďrew относится къ земледѣльчески интереснымъ явленіямъ. Оно въ этомъ смыслѣ примыкаетъ къ терминамъ земледѣльческой культуры, въ языкахъ Арменіи проявляющимъ преимущественно яфетическое происхожденіе [3].

Болѣе опредѣленны формальныя основанія, указывающія на яфетическое происхожденіе этого слова: anďrew, помимо префикса a- или, быть можетъ, an- [4], представляетъ собою форму сугубаго мн. числа на -re + w, эквивалента абхазскаго -ra + w, въ абхазскомъ осложненнаго третьимъ показателемъ мн. числа q, хорошо извѣстнымъ и изъ ḣайскаго: въ абхазскомъ этотъ тройной показатель множественности звучитъ -ra-q̥-a < -ra-q-w-a.

Корень ď тотъ же, что въ абхазскомъ a-ďə *вода*; отъ него же a-ďàďa *роса*. Въ значеніи *воды* a-ďə мн. образуетъ обычное сугубое, для неодушевленныхъ предметовъ на -q̥a (-q + w-a): a-ď-q̥à *вòды*, но отъ того же корня образовано слово à-ďə-n *зима*, к, х à-ď̦ə-n, собственно „время дождя“ или „дождливое время“, и это производное слово мн. число образуетъ какъ простое — à-ďən-ra, напр., въ Джгердѣ, такъ тройное — à-ďən-raq̥-a, к, х à-ď̦ən-raq̥-a. Слово anďrew, гражданственное въ обоихъ языкахъ Арменіи, имѣетъ лишь сугубое образованіе мн. числа этого типа: -re + w (|| -ra + w).

---

[1] *Լուցկի* нынѣ *спичка*.

[2] По-ингилойски—ϑoг (М. Джанашвили, ხარ., стр. 227), ср. ново-арм. ϑ̇oǧ.

[3] Н. Марръ, *Кавказскій культурный міръ и Арменія* (ЖМНП, 1915, іюнь), стр. 307.

[4] См. ниже, стр. 341. Само по себѣ существованіе яфетическаго префикса an- (<na-|| ra->ar-) не подлежитъ оспариванію. Этотъ префиксъ наличенъ, пожалуй, и въ ḣ. an-ďav [„скала“>] *пещера*, *крутизна* || ḣ. ar-ďa-n *скала*, *камень* (ср. ḣ. arďa-gang *эхо*, букв. „голосъ (gang || п. bāng) *скалы*“. Въ ďaw имѣемъ основу ṫam- > ϑ̇ab-, сохранившуюся съ префиксомъ ṫı- > ϑ̇ı- < sı-, а не съ удвоеніемъ (ср. Н. Марръ, *Халдская клинообразная надпись изъ села Леска Ванскаго округа*, ИАН, 1915, стр. 1733, прим. 1), въ грузинскихъ словахъ ϑ̇ı-ϑ̇ab-o *крутая скала* и ṫı-ṫam-ur-ı id. (см. Л. Меликсетъ-Бековъ, *Къ этимологіи названій «Мцхета» и «Цицамури»*, ХВ, VI, 1917, стр. 90—92, ср. его же *Въ поискахъ Страбоновой Севсаморы*, Изв. Кавк. Отд. Геогр. Общ., 1917, № 2—3, стр. 4). Нынѣ яснѣе опредѣляется и этимологія самого корня.

Нѣкоторыя сомнѣнія возбуждаетъ пока начальный слогъ an-. Можно бы думать, что онъ —

или 1) полный яфетическій префиксъ съ плавнымъ согласнымъ элементомъ na-, и слѣдовательно, n въ немъ перемѣщенъ по нормѣ языковъ Арменіи, требующей продвиженія гласнаго на первое мѣсто, какъ, напр. ən-ṫ-a-y *даръ* изъ *nı-ṫ-a-y ‖ г. nı-ṭ-ı *даръ, талантъ (дарованіе)*;

или 2) яфетическій префиксъ въ составѣ лишь гласнаго a-, съ потерею спиранта h, т. е. вм. ha-, какъ наблюдено въ разъясненномъ уже словѣ a-beϑ (стр. 339), и n представляетъ фонетическій наростъ при зубномъ (стр. 344).

Но въ данномъ случаѣ болѣе вѣроятно, что n относится къ корню, и въ группѣ съ зубнымъ ď онъ такого же происхожденія, какъ, напр., въ hайскомъ словѣ a-nď-ən *душа*, т. е. представляетъ собою перерожденіе губного m > b [1]. И, слѣдовательно, корень не ď, какъ въ абхазскомъ словѣ, а *mď, какъ находимъ его съ подъемомъ m > b въ убыхскомъ языкѣ — bzə *вода* и въ другихъ случаяхъ. Слѣдовательно, аналитическое изображеніе нашего слова — a-nď-re+w [2].

3. h. hər-deh *пожаръ* — слово изъ категоріи гибридныхъ: это сочетаніе двухъ словъ, каждое изъ которыхъ означаетъ *огонь*, — аріоевропейскаго hur и яфетическаго deh.

Этимологія аріоевропейской части основана на hur = гр. πῦρ [3]. Въ отношеніи hur необходимо впрочемъ замѣтить, что оно на лицо въ грузинскомъ языкѣ съ подъемомъ h > q̇ въ видѣ q̇ur въ основѣ глагола q̇ur-eb-a *распалять, раскаливать*, q̇ur-v-eb-a *жаръ, горячка*.

Въ отношеніи h ‖ q̇ то же соотношеніе hайскаго и яфетическихъ наблюдается и въ -deh. Безспорно яфетическое -deh сохранило огласовку, утраченную грузинскимъ и мегрело-ч̑анскимъ, такъ какъ оно въ нихъ появляется не только съ префиксомъ г. ϑe- (< se-) ‖ м., ч̑. da- (< ḓa- < ma-), но и съ суффиксомъ г. -l (< -al) ‖ м., ч̑. -ur (< -or) > -ır > -ər: г. ϑ̃e-ϑq̇-l-ı *огонь*, м. da-ϑ̣q̇-ır-ı (также и ч̑. по x говору) > da-ϑ̣q̇-ər-ı, ч̑. da-ϑ̣q̇-ur-ı. Основы съ огласовкой — г. ϑeq̇ ‖ м., ч̑. ϑ̣aq̇: h. deh представляетъ грузинскій типъ основы на предшествующей ступени ея развитія *ďeq̇ (‖ м., ч. *ḓaq̇), resp. ďeh (‖ ḓah), но съ дессибиляціею. Отсюда и h. ḓah *пламя, свѣтъ, костеръ, факелъ, люстра*, но изъ шипящей группы.

Корень распространенъ и въ языкахъ спирантной вѣтви, притомъ съ однимъ лишь первымъ кореннымъ въ видѣ глухого его представителя, такъ, напр., въ аварскомъ — ṫa. И здѣсь вторымъ кореннымъ былъ исчезнувшій спирантъ, въ аварскомъ появляющійся въ видѣ «у» во мн. числѣ: ṫay-al.

---

[1] ЗВО, XXIII, стр. 206.

[2] Я сейчасъ не останавливаюсь на современныхъ діалектическихъ разновидностяхъ, въ числѣ ихъ на a-nď-ve+r, формѣ съ перестановкой частей сугубаго мн. числа, происшедшей, быть можетъ, и случайно — по позднѣйшимъ чисто фонетическимъ основаніямъ.

[3] Hübschmann, *AG*, стр. 469,256.

Первый коренной, очевидно, прошелъ всѣ три ступени: ṫ > ď > ϑ̇.

Производныхъ отъ корня ϑ̇q̇ въ яф. языкахъ не мало, такъ въ одномъ грузинскомъ: sı-ϑ̇q̇e *жаръ*; m-ϑ̇q̇-av-s *мнѣ жарко*, букв. „у меня есть жара (*огонь*)“, ϑ̇q̇-el-ı *жаркій, горячій*, ϑ̇q̇-ar-ı *горячій, вспыльчивый*, ϑ̇q̇u-n-eb-a „*грѣть* что-либо *у огня*, обращая къ нему той или иной его стороной“.

Изъ діалектическихъ разновидностей грузинскаго слова ϑ̇e-ϑ̇q̇-l-ı сейчасъ для насъ интересна — гур. ϑ̇eq̇-l-ı, если она не представляетъ, какъ это казалось мнѣ раньше, формы съ утратой коренного ϑ̇ (ϑ̇e⌜ϑ̇⌝q̇-l-ı): въ ϑ̇eq-l-ı (< *ďeh-⌜a⌝l-ı) мы могли бы имѣть основу безъ префикса съ той огласовкой, которая сохранена намъ hайскимъ -deh[1].

4. Слово h. ďawne/ı > ďawn (< *ď≥w-a-n) восполняетъ яфетическіе матеріалы, сопоставляемые въ A, a, 2 (стр. 325). Оставаясь вѣрнымъ аффрикату свистящей группы, hайское слово воспроизводитъ форму шипящей группы — м. ḓğon-a (< *ḓğw-a-n-a). Какъ др.-л. ďğu-e-n-ı > ново-г. ďğv-e-n-ı *подношеніе, даръ*, h. ďaw-n-e/ı, лишь діалектическая разновидность несохранившагося м., ч. *ḓğw-a-n-e > *ḓğo-n-e, означаетъ *подношеніе, даръ, посвященіе*[2]. Перемѣщеніе wa въ aw — особенность армянской фонетики.

Прототипъ возстановленъ въ точности не опредѣляемымъ спирантомъ ≥[3] на мѣстѣ 2-го коренного. Слово, несмотря на замѣну звукомъ свистящаго порядка (ď) перваго коренного ḓ, несомнѣнно, вкладъ одного изъ языковъ шипящей группы, гдѣ наравнѣ съ языками свистящей группы, аффрикатъ, паденіемъ котораго является ≥, искони сталъ 2-мъ кореннымъ: въ deym и deyp спирантъ представленъ полугласнымъ y (стр. 343).

5. Два слова deym (> dēm > dem) *лицо* и deyp (> dēp > dep) *случай* являются двумя разновидностями одного и того же яфетическаго слова съ первоначальнымъ значеніемъ *лицо*, „*лицевая* или *передняя* сторона“. Значеніе „случай“ слова deyp — одна изъ ступеней его семасическаго развитія, притомъ, какъ показываетъ пересмотръ относящагося сюда армянскаго матеріала, — самая послѣдняя.

Послѣдній коренной въ словахъ нашихъ представленъ двумя губными m и p безъ звонкаго b, но въ живой рѣчи слово deyp, понятно, уже безъ „y“, произносятъ чаще со звонкимъ b, чѣмъ съ глухимъ p. Имѣя въ виду склонность древняго языка къ мутуаціи, я звуку p отвожу особое мѣсто въ развитіи этого корня: deym > deyb ‖ deyp. Въ дальнѣйшей исторіи въ древне-л. языкѣ звукъ p долженъ бы былъ дать φ. Оба слова по огласовкѣ являются основами типа свистящей группы; слѣдовательно, характеризованные виды ихъ всѣхъ, извѣстныхъ лишь начертательно или устанавливаемыхъ фонетически, должны бы звучать: *ďeym > *ďeyb ‖ *ďeyp.

---

[1] Ср. h. ďaw при г. ϑ̇ab въ h. an-ďaw и г. ϑ̇ı-ϑ̇ab-o, см. выше, стр. 342, прим. 4.

[2] Арменисты-аріоевропеисты и это армянское слово безспорно яфетическаго происхожденія пытались признать аріоевропейскимъ. Hübschmann называетъ аріоевропейстическую этимологію „unsicher“, и тѣмъ не менѣе она занимаетъ въ его перечнѣ аріоевропейскихъ словъ армянскаго языка (*AG*, стр. 469) одинъ лишній номеръ — 259, причемъ на первомъ мѣстѣ поставленъ глаголъ ďawn-em, между тѣмъ это — новообразованіе, отыменный глаголъ: основой этого новообразованія служитъ существительное, въ свою очередь яфетическое отглагольное имя съ суффиксомъ -an (*ďw-a-n), но безъ именного окончанія шипящей группы „e“ (вульг. ı).

[3] Это знакъ, выражающій любой изъ четырехъ спирантовъ: h, γ, ք или y.

Въ древне-литературномъ языкѣ у армянъ сошлись основы двухъ видовъ каждаго изъ двухъ словъ, одна основа съ огласовкой „e“, другая — съ ı: dem ‖ dım и dep ‖ dıp, а, включая фонетически устанавливаемую разновидность, также — deb ‖ dıb.

Чередованіе e съ ı хотя характеризуетъ соотношеніе һайскаго языка (e) съ армянскимъ (ı), но въ данномъ случаѣ это чередованіе гласныхъ, на яфетической почвѣ, представляетъ собою не діалектическое, а морфологическое явленіе: форма съ e — настоящая основа, она же причастіе дѣйствительнаго залога, форма съ ı — аористная основа, она же причастіе страдательнаго залога, притомъ послѣдняя — не только въ свистящей, но и въ шипящей группѣ, потому если характеризованный видъ основъ dem, deb, dep долженъ звучать обязательно по природѣ грузинскаго языка — *ďem, ďeb, *ďep, характеризованный видъ основъ dım, dıb, dıp могъ бы звучать и по природѣ грузинскаго языка ďım, *ďıb, *ďıp, и по природѣ м. и ч̂. языковъ *ḓım, *ḓıb, *ḓıp.

Фактически изъ этихъ именно основъ въ грузинскомъ находимъ если не ďeb (стр. 330), то ďım (стр. 331—332) и *ďıp, послѣднюю съ глухимъ аффрикатомъ и среднимъ губнымъ въ видѣ ṫıφ-e, resp. m-ṫıφ-e (стр. 332).

Древне-литературныя армянскія формы основъ распредѣлены по падежамъ: въ прямыхъ падежахъ съ e — dem, dep, въ косвенныхъ съ ı — dım, dıp. Въ прямыхъ падежахъ появляется полугласный „y“, въ стеченіи съ e изображаемый по обыкновенію одной армянской буквой է (г. церк. Ⴡ, г. воен. ჱ). Его нѣтъ и не можетъ быть въ косвенныхъ падежахъ, независимо отъ закона объ ослабленіи безударнаго гласнаго[1]: не можетъ быть потому, что въ языкахъ Арменіи послѣ ı полугласный „y“ не терпится.

Полугласный „y“ въ данной основѣ — спирантъ, слабый представитель аффриката яфетическаго корня ǧ (стр. 324, 347 : k̇ > ǧ > q̇), и уже особенность фонетики языковъ Арменіи, собственно һайскаго языка — обычное перемѣщеніе y+voc. въ voc.+y, въ частности — ye въ ey (deym < *dyem, deyp < *dyep).

---

[1] Н. Марръ, *Грам. др.-арм. яз.*, § 54,3.

Исторія обоихъ словъ осложняется съ производствомъ отъ нихъ формъ съ префиксомъ han- > an-, именно han-deyr [„въ *лицо*“,] *передъ*, *противъ*, и an-dcym-, послѣдняя съ предлогомъ y (< ı) и въ косвенномъ падежѣ съ суффиксомъ -an — y-an-dım-an *передъ лицомъ*, *передъ* [1].

Индоевропеистическая точка зрѣнія арменистовъ, ввиду наличности его и, понятно, производныхъ отъ него въ иранскихъ языкахъ, признала deym > dēm иранскимъ, даже проще—персидскимъ [2]. Что касается deyr > dēr, его собственно арменисты-индоевропеисты, если не ошибаюсь, не касались, префиксъ же han- < ham- невольно напрашивался на сопоставленіе съ авест. ham-, han- *вмѣстѣ*, *со-*, но въ составѣ даннаго слова это отожествленіе вызывало сомнѣніе, почему Hübschmann ставилъ случай подъ вопросомъ [3].

Возможно, что въ han- слова han-deyr имѣемъ иранское han-, но въ такомъ случаѣ и an- въ y-an-dım-an придется признать тѣмъ же иранскимъ предлогомъ съ утратой спиранта, между тѣмъ въ иранскихъ языкахъ у эквивалентныхъ словъ этотъ начальный слогъ также безъ спиранта an- (паз. andīmānī *передъ*, *напротивъ*, пехл. andēmānīh „нахожденіе *передъ*“ кѣмъ-либо, *служба*).

Съ другой стороны, n этого слова можетъ быть фонетическимъ наростомъ при зубномъ, какъ mend̆, resp. menṫ вм. meṫ *большой*, and̆uq, resp. anṫuq вм. aṫuq *уголъ* и т. п. И въ такомъ случаѣ на лицо яфетическій префиксъ—въ ha-n + deyr въ первоначальномъ видѣ, а въ y-a-n + dım-an съ потерею спиранта, какъ въ a-beϑ (см. стр. 339), если „y“ въ началѣ не замѣститель спиранта h, какъ, напр., въ арм. het ‖ yet, ибо въ такомъ случаѣ слово будетъ расчленяться такъ: ya-n + dım-an. Къ наращенію n при зубномъ за яфетическимъ префиксомъ ha- > a- примѣръ не въ одномъ h. a-n + ṫar̦ *роща*, *лѣсъ* [4]. Независимо отъ префикса, yandım-an стоитъ въ томъ же яфетическомъ Д. падежѣ на -an, въ какомъ стоитъ г. d̆oǧ-an *передъ* (въ отношеніи времени) [5].

Deym сохранило первичное значеніе *лицо* [6], и лишь одно изъ производныхъ yandıman-em *обличаю* могло бы потребовать разъясненія, если бы само русское „обличать“ не облегчало установленія связи глагола съ основнымъ значеніемъ основы. Отъ него же—производное dım-ak *лицо, личина, образъ*, семасически интересное для уясненія значенія h. ďew *образъ* (см. ниже). Интересъ представляетъ и использованіе его самостоятельно въ видѣ deym (deym yandıman) или съ предлогомъ—ənd deym въ значеніи предлога *напротивъ, навстрѣчу*, [буквально „*въ лицо*“] и т. п., а равно — формы yandıman въ значеніи *напротивъ, насупротивъ*.

---

[1] Въ -an имѣемъ падежное окончаніе, а не суффиксъ причастія наст. времени. Поддержку этого можно усмотрѣть отчасти и въ томъ, что глаголъ yandım + an-em сохраняетъ его и во вторыхъ временахъ, напр., аор. yandıman-eϑı.

[2] Hübschmann, *AG*, стр. 140, 194.

[3] Hübschmann, *AG*, стр. 177, 331 (на стр. 176 перечень предваряется словами: „fraglich, ob auch in“).

[4] Н. Марръ, *Яфет. элементы въ яз. Арменіи*, III (ИАН, 1912), стр. 392.

[5] Быть можетъ, тотъ же падежъ образуетъ и deyr — dıp-an, напр. въ выраженіяхъ у историка Фауста ar̦ dıp-an patahel *столкнуться*, букв. „сойтись *къ встрѣчѣ* [буквально ⌈*лицомъ*⌉ *къ лицу*]“, ‹ı› dıp-an elanel „выступить *навстрѣчу* [буквально въ *лицо*]“.

[6] Иранскіе языки сохранили это заимствованное слово съ первоначальнымъ значеніемъ: ав. daeman- *лицо*, ново-п. dīm, dīm-a (ср. h. dım-ak) *лицо*, бал. курд. dēm *лицо*.

Все это облегчаетъ представить себѣ ту сторону семасическаго развитія его двойника deyp, не сохранившаго первичнаго значенія, которая выражается въ значеніяхъ — „навстрѣчу“, букв. „въ *лицо*“ (ı deyp), „насупротивъ“ (handeyp).

Съ другой стороны, между глаголами dım-el и dıp-el распредѣлены многія ступени семасическаго развитія глагола, образованнаго отъ основы со значеніемъ *лицо*: „обращеніе *лица*“, „направленіе“ (dımel), „устремленіе (dımel) ‖ исканіе“ > „попаданіе“ ‖ „нахожденіе“, „стяжаніе“ (dıp-el, əst dıpel[1], handıpel). Въ части *исканія>нахожденія* такое семасическое развитіе, какъ уже показано (стр. 330), поддерживается грузинскими двухсогласными разновидностями того же корня: если не ďeb-n-a *исканіе, искать*, то ďı⌈v⌉e-b-a *исканіе, искать* > ďev-a (mo-ďev-a) *отыскивать, находить, нахожденіе*.

Когда въ значеніи „находить“, „стяжать“ появляется ha-n-+dıp-el, то надо вспомнить, что формально dıp имѣетъ соотвѣтствіе въ основѣ аориста ďı⌈v⌉-a (mo-ı-ďı⌈v⌉a) глагола ďev-a *находить, обрѣтать*.

Когда съ другой стороны ha-n-+dıp-el выступаетъ со значеніемъ „достигать“, то съ нимъ семасически сопоставляются грузинскія слова того же корня — ṫev-a *достигать, настигать* (mı-ṫeva, mo-ṫeva) и ṫıφ-e (также m-ṫıφ-e) *спѣлый*, букв. *достигшій*.

Впрочемъ наша основа проявляетъ и значенія, непосредственно восходящія къ понятію *лицо*, такъ—то же ħa-n+dıp-ım „я на *лицо*“ > „являюсь“, deyp „къ *лицу*“, „подобающе“, „достойно“, „подѣломъ“, deyp ew deyp „мѣтко“, „безъ промаха“, „прямо“, „*лицомъ* въ *лицо*“ (ср. г. pır da pır) и т. п.

6. ďew *видъ, образъ*[2]; формально это слово представитель разъясненнаго выше (стр. 329, 333) *ṫew съ озвонченіемъ перваго коренного (ṫ > ď).

7. Особо стоитъ основа skıs, resp. ı-skıs со значеніемъ „начинать“, „начало“: отъ нея образованъ глаголъ əskəs-an-el *начинать*, ново-арм. əskəs-el или skəs-el. Она же — первая часть гибриднаго слова h. ı-skız-bən (< ı-skıs-bən) или əskız-bən *начало*, ново-арм. əskız-b: вторая часть b (въ

---

[1] Анонимъ у Себеоса, стр. 1: *ըստ դիպան արձանագրին*.

[2] Meillet, признавая ďew аріоевропейскимъ, возводилъ его вмѣстѣ съ ďoyl „отлитый“ къ корню g¹hu *лить* (MSL, 9,54), что̀ Hübschmann лишь заноситъ въ свой трудъ съ вопросительнымъ знакомъ (*AG*, стр. 469,259).

древне-л. Им. ед. ч. -b-ən, мн. числа — -b-un-q, въ Р., Д. ед. ч. — -b-an) также яфетическаго происхожденія спирантной вѣтви, хотя корень этотъ усвоеннымъ находимъ и въ грузинскомъ: св. lı-b-n-e *начинать*, г. b-m-a *привязывать*, отсюда da-sa-b-a-m-ı *начало*, букв. какъ бы „то, къ чему падлежитъ привязать“.

Глаголъ г. b-m-a значитъ также *оформить* или *образовать* > „*зачать* (плодъ)“, почему въ дѣйств. залогѣ, напр. ı-b-am-s „*производитъ* (плодъ)“, „выдѣляетъ изъ себя что-либо въ *формѣ*“, букв. „*образовываетъ* (плодъ, листъ, наростъ)“, въ страдательномъ, напр., a-bı-a „(на деревѣ) виситъ (плодъ)“, букв. „*образованъ* (плодъ), собств. „(на деревѣ) *во образѣ* (плодъ)“.

Въ этомъ значеніи у корня b въ грузинскомъ синонимъ sq̇m: н. ı-sq̇am-s, страд. a-sq̇ı-a [1], ново-г. sq̇mo *наростъ, чирей*. Это тотъ же корень (sq̇m < sq̇v), что̀ въ основѣ sq̇ev- *образъ*, *форма*, отъ котораго произведено sq̇ev-ul-ı > sq̇e-ul-ı *тѣло* (стр. 329, 336). Основа sq̇ev- матеріально та же, что ṫk̇ev-, между прочимъ означающая „начинать“ (стр. 329). Ея эквивалентъ въ формѣ прич. страд. залога на ı — ṫk̇ıs выясненъ уже (ц. стр.) изъ отглагольнаго имени глагола ṫk̇e-b-a *начинать* — da-sa-ṫk̇ıs-ı *начало*.

Эта эквивалентная основа съ паденіемъ 1-го коренного ṫ въ s, или съ его (ṫ) низшѣй ступенью (s), должна бы гласить sk̇ıs, что̀ у армянъ съ обязательной дезаспираціею яфетическаго k̇ могло звучать skıs, и ее то съ префиксомъ ı- и имѣемъ какъ въ первой части составного слова ı-skız-b-ən > ə-skız-b-ən, ново-арм. ə-skız-b (z вм. s по ассимиляціи со звонкимъ b) *начало*, такъ въ основѣ глагола h. əskəs-an-el, ново-арм. əskəs-el ∾ səkəs-el *начинать*.

Однако и у этой основы значеніе „начинать“ находится въ связи съ понятіемъ „завязывать“: основа ṫk̇ev, съ паденіемъ ṫ > s и дезаспираціею k̇ > k, въ самомъ грузинскомъ даетъ *skev-, resp. skow- > sku-, основу глагола sku-n-a *завязывать*, na-sku-ı [2] (> др.-л. na-skw || ново-г. na-skv-ı) *узелъ*. Любопытна сама разновидность этой основы по тождеству судьбы первыхъ двухъ коренныхъ съ h. и арм. основой skıs-, которая представляется такой же эквивалентной для sku- (< skow или *skev-) основой въ значеніи „начинать“, какой въ томъ же значеніи для ṫk̇ev- является въ грузинскомъ же ṫk̇ıs- (стр. 329) или какой въ значеніи „пасти“ для ṫk̇em || ṫk̇ev является опять въ грузинскомъ — ṫk̇es и въ мегрельскомъ — ṭk̇eш, въ ч̔анскомъ — ṭk̇eш > ṭeш (стр. 328, прим. з).

---

[1] Исчезновеніе коренного m въ данномъ случаѣ находится въ связи съ особымъ явленіемъ, воспріятіемъ коренного согласнаго за функціональный, именно за образовательный элементъ настоящей основы. Во всякомъ случаѣ преждевременно съ этимъ корнемъ отождествлять и помѣщать въ одномъ гнѣздѣ sq̇m *лить*, sq̇m *класть* и еще другіе. Въ sq̇-m *литъ* корень — sq̇, быть можетъ, остатокъ sq̇r (ср. sq̇ur eb-a *кропить*), разновидности, съ 1-мъ согласнымъ на низшей ступени, корня ṫkl || ṫkr: ṫkal-ı *вода*, ṫkar-o-y *родникъ*, *источникъ*.

[2] *Vis-Ram.* 8, 11: ნასკუითა შეჰკრავს.

8. h. ṫey-s *порядокъ*, *правило* яфетическое plurale tantum, образованное отъ корня ṫk̇w, resp. ṫk̇v *рядить*, *строить*, *править* и т. п. (стр. 328).

У основы этого слова такъ же два вида ṫes || ṫıs, распредѣляемые между прямыми и косвенными падежами, какъ у основъ ḋeym и ḋeyp (стр. 343). И какъ въ послѣднихъ, въ ṫeys, формѣ прямого падежа, полугласный „y“ есть спирантъ, пережитокъ аффриката k̇ (стр. 343), перемѣщенный съ перваго на второе мѣсто въ группѣ y + voc.: съ „e“ онъ слился начертательно въ армянскомъ письмѣ въ букву для выраженія двугласнаго է, а послѣ ı исчезъ безслѣдно.

Слово ṫey-s, resp. ṫe-s морфологически такъ же относится къ аористной основѣ ṫk̇ev- > ṫk̇e- грузинскаго корня ṫk̇v *рядить*, *строить*, *править*, какъ hайская основа sk̇ıs- (ı-sk̇ıs) или ея грузинскій эквивалентъ ṫk̇ıs (изъ ḋa-sa-ṫk̇ıs-ı *начало*) относится къ аористной основѣ ṫk̇ev- > ṫk̇e- грузинскаго корня ṫk̇v *начинать* (его настоящая основа — ṫk̇e-b), ср. стр. 347—348.

Чистую основу ṫe безъ спиранта, съ замѣщеніемъ звука ṫ его эквивалентомъ по шипящей группѣ, сохранило наличное въ грузинское sa-ṭe *кормило*, *руль* (стр. 333). Если бы его сохранили говорящіе на шипящихъ языкахъ народы, яфетиды-мореплаватели, у которыхъ естественно было грузинамъ заимствовать термины мореплаванія [1], слово въ природной средѣ должно бы было звучать если не *o-ṭa, то *o-ṭe [2].

Основа ṫes на лицо въ грузинскомъ ṫes-ı *устройство*, *порядокъ*, *чинъ*, *правило*, *законъ*, *обычай* и т. п., а съ перегласовкой по шипящей группѣ ṫas — живое слово у абхазовъ: a-ṫas *обычай*, ṫas-əm *необычно*, *запретно* (когда рѣчь о „запретныхъ“ дняхъ недѣли).

Въ грузинскомъ не мало производныхъ отъ нея и составныхъ съ нею словъ, но для насъ сейчасъ интересъ представляетъ ново-г. ṫes-ṫk̇o-bıleba *устройство*, *распорядокъ*, въ которыхъ сошлись два слова ṫe-s и ṫk̇o-b-ı-l-e-b-a, оба одного и того же корня ṫk̇v>ṫʳy¹. Конечно, сами образованія не являются роднымъ дѣтищемъ одной и той же рѣчи: элементы, имѣющіеся въ немъ, грузинскаго типа, я бы сказалъ даже — грузинскаго происхожденія, но наличное состояніе слова болѣе архаичнаго строя: ṫes (<ṫey-s) заимствовано изъ особаго грузинскаго нарѣчія или, вѣрнѣе, изъ иного одного съ грузинскимъ свистящаго типа языка въ первичную эпоху его развитія и, повидимому, подверглось отчасти вліянію фонетики языковъ Арменіи.

9. Взращенный тѣмъ же сибилянтомъ s видъ яфетическаго корня имѣемъ и въ основѣ ha-s *достигшій*, *постигшій*, *поспѣвшій*, откуда h. has-

---

[1] Н. Марръ, *Кавказовѣдѣніе и абхазскій языкъ*, стр. 21. Здѣсь же установлено (ц. с., стр. 20), что г. афга *парусъ* заимствовано отъ абхазовъ.

[2] Н. Марръ, *ГЧ*, § 119, b, I. Кипшидзе, *ГМ.*, § 128, k.

an-em, арм. has-n-um yem *достигаю, поспѣваю, зрѣю* и т. п., h. has-u *достигшій, поспѣвшій*, h. tə-has *незрѣлый* (плодъ; возрастъ), h. has-un *зрѣлый* (возрастъ), h. has-ak *зрѣлый возрастъ; возрастъ, ростъ* и т. п. Корень h, спирантной вѣтви, въ основахъ различныхъ формъ — he-, hı- и ha-, равно hə- — на лицо въ сванскомъ въ значеніи „достигать“, „зрѣть“ (стр. 333).

10. Глаголъ h. anıṫ-an-em *проклинаю* представляетъ отыменное образованіе отъ основы aneyṫ. Основа въ этомъ видѣ использована въ качествѣ существительнаго въ значеніи „проклятіе“ въ древне-л. языкѣ всего, судя по Большому сл., одинъ разъ — въ переводѣ Ефрема Сирина, *Օրէն։ մի ընկալցին բազումք զանէծ*. Обыкновенно слово это появляется въ формѣ plurale tantum — aneyṫq, въ ново-арм. aneṫq, даже — aneṫk (діалектически); оно — составное: ane-yṫ, resp. ane-yṫq или ane-yṫk > ane-ṫk.

Насъ въ словѣ интересуетъ вторая часть съ ослабленнымъ, послѣ гласнаго e, въ y гласнымъ ı, префиксомъ ея: ı-ṫq или ı-ṫk. Въ основѣ этой части исходный звукъ k > q могъ бы быть кореннымъ, какъ q въ h. arďa-ġanq *эхо*: его могли лишь воспринять еще до перерожденія въ q, какъ окончаніе Им. падежа мн. числа [1]. Но если даже не возстанавливать двухсогласности корня ṫk, остатка г. ṫk̇v *проклинать* (стр. 329, прим. 1)[1], одинъ согласный ṫ правомоченъ представить тотъ же корень, какъ это наблюдаемъ мы съ его эквивалентомъ по шипящей группѣ — ṭ: по-мегрельски корень трех- и двухсогласный — ṭk̇w > ṭk̇, откуда отглагольныя имена ṭk̇u-a-l-a или ṭk̇-a-l-a *проклинать*. Въ ч̊анскомъ мы ожидали бы разновидности ṭk > ṭ, и хотя нынѣ въ ч̊анскомъ ни той, ни другой разновидности не находимъ, но существованіе нѣкогда ч̊анскаго корня ṭ фактически явствуетъ изъ образованнаго отъ него сванскаго глагола lı-ṭ-ə-e *проклинать*.

Первая часть (ane-) пока не такъ ясна. Слѣдуетъ лишь указать, что e передъ ı въ ней является перерожденіемъ a, т. е. въ толкованіи первой части слѣдуетъ исходить изъ ея формы ana-. И вопросъ въ томъ, имѣемъ ли въ ana- > ane- префиксъ или особое слово? Въ качествѣ особаго слова первая часть ana- > ane- могла бы быть синонимомъ *проклятія*, если ane-yṫ гибриднаго происхожденія. Но она же можетъ точнѣе опредѣлять своимъ присутствіемъ значеніе всего составного слова „проклятіе“, разъ вторая часть первоначально означала „посвященіе“ и лишь переносно, въ связи съ подразумѣваемымъ „богу“ или „богамъ“, понималась она, какъ „проклятіе“ (стр. 329). Въ послѣднемъ случаѣ въ ana- можно бы признать пережитокъ яфетическаго названія бога: элам. na-, абх. a-nə > a-ņ [2].

---

[1] Ср. h. mard-ık *люди*, тифл. нарѣчіе mət-ık вм. mıt-q *мысль, вниманіе*.

[2] Н. Марръ, *Опр. яз. 2-й кат.* §§ 43 (стр. 48), 62, его же *Кавказов. и абх. яз.*, стр. 25.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

О температурѣ разбуханія крахмальныхъ зеренъ.

(Опытъ примѣненія статистическаго метода къ изученію коллоидовъ).

В. Арциховскаго.

(Представлено академикомъ **И. П. Бородинымъ** въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 24 января 1918 г.).

Методъ опредѣленія *точекъ перехода* изъ одного состоянія въ другое, давшій блестящіе результаты при изученіи свойствъ большинства веществъ, оказывается, какъ извѣстно, мало примѣнимымъ по отношенію къ коллоидамъ. Переходъ коллоидовъ изъ одного состоянія въ другое, если взять, напримѣръ, температурныя условія, совершается не въ опредѣленныхъ температурныхъ точкахъ, а захватываетъ болѣе или менѣе обширныя температурныя *зоны*.

Соотвѣтственно этому, при попыткахъ опредѣлить все же, во что бы то ни стало, *точки перехода*, авторамъ приходилось улавливать моменты, когда изучаемое явленіе достигало «замѣтной» величины, «ясно выраженной» величины и т. п. При этомъ, какъ отмѣчаетъ Вольфгангъ Оствальдъ, отдѣльныя наблюденія даютъ нерѣдко величины, отличающіяся другъ отъ друга на 30—40%.

Въ частности страдаютъ указанными недостатками наши свѣдѣнія относительно температуры разбуханія крахмала. Такъ по Зигмонду (1897) температура оклейстериванія картофельнаго крахмала равна 72°, Самецъ (1912) даетъ для одного образца картофельнаго крахмала температуру въ 59,7°, для другого—57,4°. Во. Оствальдъ (1913) указываетъ интервалъ между 57 и 58°. Виттмакъ температуру оклейстериванія ржаного крахмала опредѣляетъ въ 62,5°, пшеничнаго — въ 65°. Ниманъ (1912) для ржаного крахмала даетъ 57°, для ячменнаго — 58°, для пшеничнаго — 59°.

Интересны методы, при помощи которыхъ производились эти опредѣленія: Ниманъ опредѣляетъ моментъ когда исчезаетъ двойное лучепреломленіе крахмальныхъ зерехъ, Самецъ крахмальной суспензіей пользуется какъ экраномъ для полученія изображенія нитей электрической лампы и замѣчаетъ температуру, при которой изображеніе становится расплывчатымъ, Во. Оствальдъ опредѣляетъ вязкость крахмальной суспензіи при различныхъ температурахъ и отмѣчаетъ рѣзкое возрастаніе вязкости въ интервалѣ между 57 и 58°. Виттмакъ считаетъ крахмалъ оклейстерившимся, когда при микроскопическомъ изслѣдованіи большинство зеренъ оказывается деформированными и разбухшими.

На ряду съ этими попытками указать точку перехода крахмала въ клейстеръ, надо отмѣтить, однако, начавшіяся уже издавна попытки болѣе точно опредѣлить тотъ *температурный интервалъ*, въ предѣлахъ котораго совершается процессъ клейстеризаціи.

Липпманъ (1861) начало яснаго разбуханія отдѣльныхъ зеренъ картофельнаго крахмала наблюдалъ при 46,2°, начало клейстеризаціи — при 58,7° и, наконецъ, «полную клейстеризацію» при 62,5°.

Линтнеръ подвергалъ крахмальную суспензію медленному нагрѣванію. при чемъ температура поднималась на 1° приблизительно въ теченіе минуты, Ходъ разбуханія съ интервалами температуры въ 5° контролировался подъ микроскопомъ. Состояніе полнаго оклейстериванія опредѣлялось съ помощью іоднаго раствора. По его наблюденіямъ крахмальныя зерна только деформированныя, но не оклейстеризованныя, снова округляются при прибавкѣ іоднаго раствора. Стадіей полнаго оклейстериванія считалъ Линтнеръ ту, при которой послѣ прибавки іода оставались совершенно неправильные комки, распадавшіеся при легкомъ надавливаніи на покровное стекло. Для картофельнаго крахмала Линтнеръ получилъ слѣдующія данныя: при 45° зерна не измѣняются, при 50° попадаются отдѣльныя разбухшія зерна, при 55° оказываются разбухшими крупныя, а при 60° всѣ зерна, при 65° при пользованіи густой суспензіей получался густой плотный клейстеръ.

Артуръ Мейеръ (1895) при очень медленномъ нагрѣваніи зеренъ картофельнаго крахмала въ водѣ наблюдалъ при 55° въ большинствѣ зеренъ образованіе полости въ центрѣ слоистости зерна, при 60° полости замѣтны уже во всѣхъ зернахъ, а отдѣльныя зерна раздуваются въ пузыри. Между 60 и 65° увеличивается число зеренъ раздувающихся въ верхней своей части въ пузыри, равно какъ возрастаетъ число зеренъ, цѣликомъ превращенныхъ въ пузыри, такъ что при 65° до ⅔ всѣхъ зеренъ находятся въ такомъ состояніи. При 75° лишь одиночныя зерна обнаруживаютъ еще радіальную исчерченность стѣнки пузыря (стр. 133—134).

Изслѣдуя въ предѣлахъ указанныхъ выше температурныхъ интерваловъ подъ микроскопомъ нагрѣтую суспензію крахмала, мы увидимъ на ряду съ вполнѣ разбухшими зерна полу- и совершенно неразбухшія, при чемъ, съ повышеніемъ температуры, число вполнѣ разбухшихъ зеренъ все возрастаетъ. Ясно, что точнѣе всего характеризовать процессъ оклейстериванія можно путемъ опредѣленія количества разбухшихъ зеренъ при каждой температурѣ. Такимъ образомъ задача изученія оклейстериванія крахмала въ его зависимости отъ температуры есть прежде всего задача статистическая. Въ своемъ изслѣдованіи я и рѣшилъ воспользоваться этимъ методомъ.

Изслѣдованный матеріалъ.

Для того чтобы устранить предположеніе, что различія въ температурѣ разбуханія связаны съ происхожденіемъ отдѣльныхъ зеренъ изъ различныхъ сортовъ картофеля, я произвелъ всѣ измѣренія съ картофельнымъ крахмаломъ, вымытымъ мною собственноручно изъ одной крупной картофелины мѣстнаго сорта, извѣстнаго подъ названіемъ «старогородского». Промывка производилась исключительно дестиллированной водой, при чемъ, благодаря многократному и энергичному промыванію, большинство очень мелкихъ зеренъ было удалено. Такъ какъ при изученіи разбуханія крахмала вопросъ о величинѣ зеренъ играетъ существенную роль (мелкія зерна разбухаютъ, вообще говоря, при *болѣе высокой* температурѣ, чѣмъ крупныя), я привожу здѣсь данныя относительно величины подвергавшихся изслѣдованію зеренъ на основаніи измѣренія длины и ширины ста зеренъ:

Ширина зеренъ:	17—25 μ.	25—33 μ.	33—11 μ.	41—49 μ.	49—57 μ.	Всего.	Теоретическія величины.	
							Для кривой I типа по Пирсону.	Для Гаусовской кривой.
Длина зеренъ:								
17—25 μ. . . .	3	—	—	—	—	3	1,0	3,4
25—33 . . .	5	5	—	—	—	10	8,2	10,8
33—41 . . .	2	16	3	—	—	21	21,8	21,5
41—49 . . .	1	21	14	—	—	36	28,9	27,1
49—57 . . .	—	1	13	—	—	14	22,8	21,5
57—65 . . .	—	2	5	3	1	11	11,8	10,8
65—73 . . .	—	—	1	3	—	4	4,2	3,4
73—81 . . .	—	—	1	—	—	1	1,1	0
Всего . .	11	45	37	6	1	100	—	—

Болѣе подробному статистическому обслѣдованію подвергнута была кривая длины зеренъ. При этомъ были получены слѣдующія данныя:

$\beta_1 = \quad 0{,}094144 \pm 0{,}09308$

$\beta_2 = \quad 3{,}033554 \pm 0{,}408066$

$K = -0{,}33574 \quad \pm 1{,}27308$

$\sigma = \pm 1{,}37705$

средн. арифм. $= 45{,}28\ \mu \pm 0{,}09288.$

Принимая во вниманіе, что β_1 мало отличается отъ 0, β_2 отъ 3, а также имѣя въ виду значительную величину вѣроятныхъ ошибокъ этихъ величинъ, можно было бы признать, что измѣнчивость длины зеренъ выражается здѣсь нормальной кривой Гауса; и въ самомъ дѣлѣ совпаденіе съ нею получается при этомъ довольно удовлетворительное, какъ видно изъ цифръ, приведенныхъ въ таблицѣ и изъ рис. № 1 (тонкая линія). Имѣя въ виду, однако, что ассиметрія кривой для ширины зеренъ выражена уже значительно рѣзче, естественно предположить, что и слабая ассиметричность кривой для длины зеренъ является не случайной ошибкой измѣреній. Соотвѣтственно этому, быть можетъ, правильнѣе отнести изслѣдуемую кривую къ 1 типу Пирсона, въ которомъ величина нулевой ординаты опредѣляется изъ уравненія

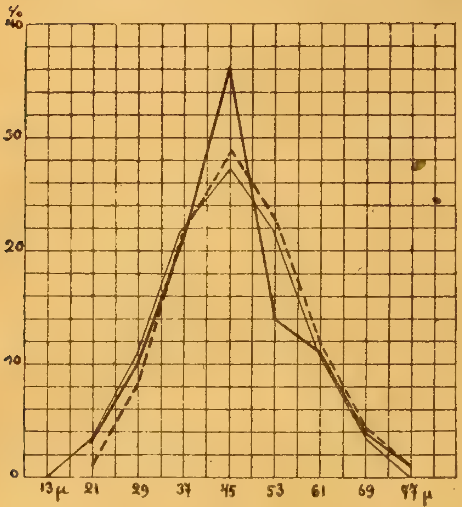


Рис. 1. Кривыя, изображающія измѣнчивость длины изслѣдованныхъ крахмальныхъ зеренъ (въ микронахъ). Толстая сплошная линія — наблюденная кривая, тонкая — соотвѣтствующая ей Гауссовская кривая; пунктирная линія — Пирсоновская кривая I типа.

$$y_0 = \frac{N}{l} \cdot \frac{m_1^{m_1} \cdot m_2^{m_2}}{(m_1 + m_2)^{m_1 + m_2}} \cdot \frac{\Gamma(m_1 + m_2 + 2)}{\Gamma(m_1 + 1) \cdot \Gamma(m_2 + 1)}.$$

Произведя соотвѣтствующія вычисленія, получаемъ:

$$y_0 = 28{,}8884.$$

Величина остальныхъ ординатъ опредѣляется формулой:

$$y = y_0 (5{,}6603 + x)^{12{,}47395} \left(\frac{1}{5{,}6603}\right)^{12{,}47395} (17{,}9546 - x)^{39{,}567678} \left(\frac{1}{17{,}9546}\right)^{39{,}567678}.$$

Произведя соотвѣтствующія вычисленія, мы получаемъ цифры, приведенныя выше въ таблицѣ и строимъ въ концѣ концовъ теоретическую кривую, изображенную на рис. 1 (пунктирная линія), которая довольно хорошо совпадаетъ съ кривой эмпирической.

Методика и источники ошибокъ.

При подсчетѣ разбухшихъ, полуразбухшихъ и неразбухшихъ зеренъ приходится считаться прежде всего съ тѣмъ обстоятельствомъ, что при взятіи пробы нагрѣтой крахмальной суспензіи зерна распредѣляются въ препаратѣ неравномѣрно. Поэтому желательно не брать для подсчета на удачу 2—3 поля зрѣнія, а подсчитывать *всѣ* зерна даннаго препарата. Количество зеренъ въ препаратѣ должно быть соотвѣтственно этой задачѣ не чрезмѣрно велико, а микроскопъ долженъ быть снабженъ крестообразнымъ столикомъ, позволяющимъ систематически изучить весь препаратъ. Помѣстивъ на діафрагму окуляра стеклышко, разграфленное въ крупную клѣтку, можно съ достаточной точностью передвигать препаратъ такъ, чтобы только что изученная часть поля зрѣнія вплотную прилегала къ новой, подлежащей изученію, и такимъ образомъ задачу подсчета всѣхъ зеренъ препарата можно выполнить удовлетворительно. Вѣроятность ошибокъ при подсчетѣ все же, понятно, остается и она будетъ тѣмъ больше, чѣмъ больше число подсчитываемыхъ зеренъ. Для примѣра я приведу двѣ серіи послѣдовательныхъ подсчетовъ зеренъ въ одной каплѣ.

	I.	II.
	1141	2269
	1150	2305
	1143	2332
	1136	2305
	1146	2347
Среднее	1143	2312
Размахъ отклоненій отъ средней . . .	± 7 (0,6%)	+ 34, — 44 (+ 1,5%, — 1,9%).

Предварительные опыты показали, что взятіе пробной капли нагрѣтой суспензіи для микроскопическаго изслѣдованія весьма затруднительно: благодаря неодинаковому удѣльному вѣсу и неодинаковой поверхности неразбухшихъ и разбухшихъ зеренъ, первыя быстро осѣдаютъ на дно сосуда, вторыя же долго остаются во взвѣшенномъ состояніи. Быть увѣреннымъ, что при взятіи пробы отношеніе между разбухшими и неразбухшими зернами во взятой каплѣ осталось такимъ же, какъ и во всемъ нагрѣтомъ количествѣ суспензіи—почти невозможно.

Въ связи съ этимъ была принята слѣдующая постановка опытовъ: 4 или 5 маленькихъ предметныхъ стеколъ (24 на 26 мм.) помѣщались на дно «Коховской» двойной плоской чашки, употребляемой микробіологами. На каждое стеклышко наносилось по каплѣ дестиллированной воды, а въ каждую каплю по два платиновыхъ ушка свѣже взмученнаго въ водѣ картофельнаго крахмала (0,05 гр. крахмала въ 5 кб. см. воды). Зеренъ въ каплѣ оказывалось при этомъ 500—700. Около предметныхъ стеклышекъ на дно чашки наносилось нѣсколько капель дестиллированной воды, чашка закрывалась крышкой и погружалась въ Оствальдовскій термостатъ, нагрѣтый до опредѣленной температуры. Спустя 2 часа въ однихъ серіяхъ опытовъ и 40 минутъ въ другихъ, чашки вынимались и быстро охлажденные препараты изслѣдовались подъ микроскопомъ, какъ указано выше и распредѣляя зерна въ три категоріи: вполнѣ разбухшія, полу- и неразбухшія. Существеннымъ источникомъ ошибокъ при производствѣ измѣреній являются колебанія температуры во время опыта. Какъ извѣстно, термостатъ Оствальда держитъ температуру съ точностью около 0,1°. А колебанія въ предѣлахъ 0,1° уже не безразличны для разбуханія крахмала: около 60° повышенію температуры на 0,1° соотвѣтствуетъ увеличеніе количества вполнѣ разбухшихъ зеренъ на 2% слишкомъ. Значеніе этого фактора неодинаково при разныхъ температурахъ: въ температурныхъ интервалахъ, въ которыхъ возрастаніе числа разбухшихъ зеренъ идетъ медленно, колебанія температуры сказываются менѣе рѣзко.

Распредѣленіе стеколъ съ суспензіей *въ одной плоскости* по дну Коховской чашки имѣетъ существенное значеніе. Въ особой работѣ мною будетъ показано, что быстрота нагрѣванія играетъ большую роль въ процессѣ разбуханія крахмала: при медленномъ нагрѣваніи зерна его гораздо болѣе выносливы къ высокой температурѣ, чѣмъ при нагрѣваніи быстромъ. Соотвѣтственно этому всѣ обстоятельства, замедляющія нагрѣваніе, будутъ повышать среднюю температуру разбуханія крахмальныхъ зеренъ. Въ виду этого необходимо, чтобы въ приборѣ не было пробокъ и другихъ плохихъ проводниковъ тепла, а также, чтобы всѣ изслѣдуемыя пробы находились въ смыслѣ притока тепла въ совершенно одинаковыхъ условіяхъ. Для примѣра того, какъ вліяютъ указанныя обстоятельства, я приведу слѣдующій опытъ: въ стаканчикъ, закрытый резиновой пробкой была помѣщена этажерочка, на которую, одно надъ другимъ, были поставлены 5 стеклышекъ, каждое съ каплей крахмальной суспензіи. Послѣ двухчасового нагрѣванія при 58° были подсчитаны зерна всѣхъ пяти стеколъ и были получены слѣдующіе результаты:

№ стекла, начиная сверху.		Вполнѣ разбухшихъ зеренъ.	Полуразбухшихъ.	Неразбухшихъ.
I стекло	(693 зерна)	0,4%	5,6%	93,9%
II »	(648 зеренъ)	1,1%	11,4%	87,5%
III »	(685 »)	1,3%	9,9%	88,5%
IV »	(606 »)	2,6%	10,2%	87,1%
V »	(540 »)	2,6%	18,3%	79,1%

Несмотря на двухчасовую продолжительность нагрѣванія вліяніе пробки, въ связи съ распредѣленіемъ стеколъ въ нѣсколько этажей, сказалось въ этомъ опытѣ съ очевидностью.

Весьма важное значеніе можетъ имѣть еще одинъ источникъ ошибокъ, который можно назвать психологическимъ: такъ какъ вполнѣ рѣзкой грани между зернами неразбухшими, полуразбухшими и разбухшими не имѣется, очень важно, чтобы оцѣнка степени разбуханія постоянно была одна и таже, а добиться этого не легко; въ частности, при низкихъ температурахъ, когда разбухшихъ зеренъ мало, равно какъ при высокихъ температурахъ, когда мало оставшихся неразбухшими, приходится напрягать вниманіе, чтобы не пропустить этихъ рѣдкихъ зеренъ, приходится *разыскивать* ихъ, а это невольно побуждаетъ относиться снисходительно къ разыскиваемому типу зеренъ, относя къ нему такія, которыя не были бы, пожалуй, отнесены къ нему въ пробахъ, нагрѣтыхъ до средней температуры, при которой всѣ группы зеренъ представлены достаточно обильно.

Въ виду этого важно ограничить субъективный элементъ, установивъ формальный признакъ, который давалъ бы возможность рѣшать вопросъ въ затруднительныхъ случаяхъ. Долго мнѣ не удавалось найти какую-либо точку опоры въ этомъ отношеніи. Наконецъ я остановился на признакѣ, дающемъ болѣе надежные результаты, чѣмъ общее впечатлѣніе относительно степени разбуханія. Это показатель преломленія зерна. Съ того момента, когда появляется первый участокъ зерна, слабо преломляющій свѣтъ и до того момента, какъ исчезаетъ послѣдній участокъ зерна, сохраняющій высокій показатель преломленія, зерна я считалъ «полуразбухшими», какъ-бы малъ ни былъ участокъ зерна, отличающійся своимъ показателемъ преломленія отъ остальной массы. При этомъ достаточно было ограничиваться бросающимися въ глаза оптическими свойствами зерна, не прибѣгая къ сложнымъ способамъ опредѣленія показателя преломленія. Однако, нерѣдко попадались зерна, въ которыхъ оставались долго неразбухшими отдѣльныя группы игольчатыхъ кристалликовъ зерна. Группы эти, изображенныя на рис. 1, стягиваютъ отдѣльныя части разбухающаго зерна, не давая ему принять правильную мѣшковидную форму. Подъ микроскопомъ эти группы кристалликовъ имѣютъ видъ черныхъ иголочекъ. Такія зерна, хотя въ нихъ и остается часть неразбухшаго вещества, я относилъ при подсчетахъ къ вполнѣ разбухшимъ зернамъ. Съ другой стороны, тѣ зерна, въ которыхъ уже образовалась маленькая полость, въ видѣ черной точки въ центрѣ слоистости, но не было еще участковъ, слабо преломляющихъ свѣтъ, я относилъ къ неразбухшимъ зернамъ.

Въ каждомъ опытѣ подсчитывались зерна не одной, а большею частью трехъ капель. Для примѣра получающихся при этомъ колебаній цифръ я приведу результаты слѣдующихъ опытовъ:

		Разбухшія.	Полуразбухшія зерна.	Неразбухшія.
57°	1)	0%	1,8%	98,2%
	2)	0,2%	2,5%	97,3%
	3)	0,2%	1,7%	98,1%
	Среднее	0,1%	2,0%	97,8%
60°	1)	29,9%	39,5%	30,6%
	2)	22,3%	44,4%	33,3%
	3)	28,5%	34,8%	36,7%
	Среднее	27,7%	38,5%	33,8%
63°	1)	89,6%	9,2%	1,2%
	2)	90,9%	7,5%	1,6%
	3)	87,8%	8,9%	3,3%
	Среднее	89,5%	8,5%	1,9%

Если обратить вниманіе на размахъ отклоненій отъ средней величины въ опытахъ, произведенныхъ при различной температурѣ, то окажется, что размахъ этотъ имѣетъ свой максимумъ, что явствуетъ изъ слѣдующихъ данныхъ:

Температура.	56°	57°	58°	58,5°	59°	59,5°	60°	60,5°	61°	61,5°	62°	62,5°	63°	64°	65°
Среднее положительное отклоненіе въ %. . . .	0,1	0,1	0,2	0,6	0,6	0,8	1,5	3,8	3,1	0,6	1,8	0,9	0,8	1,0	0,1
Среднее отрицательное отклоненіе въ %. . . .	0,1	0,1	0,2	0,7	1,3	0,4	5,4	5,3	4,6	1,9	2,6	0,6	1,7	0,7	0,2

Какъ видно изъ этой таблицы, максимальныя среднія отклоненія отъ средней величины приходятся на температуры отъ 60° до 61°, то есть на тотъ температурный интервалъ, въ которомъ разбухаетъ максимальное число зеренъ.

Среднее отклоненіе параллельныхъ опытовъ для всѣхъ подсчетовъ третьей серіи приблизительно равно 1% (+ 1, 01, — 1, 36%). Примѣрно таково же среднее отклоненіе и во второй серіи опытовъ (+ 0, 9%, — 1, 2%).

Если взять опыты, произведенные при одной и той же температурѣ, но не одновременно, то тутъ отклоненія отъ средней величины будутъ значительнѣе, что объясняется прежде всего небольшими колебаніями температуры въ термостатѣ (колебанія въ 0,1° уже отзываются замѣтно на результатахъ).

Остается сказать еще нѣсколько словъ о продолжительности нагрѣванія. Имѣя въ виду, что скорость прогрѣванія суспензіи до температуры опыта играетъ въ процессѣ клейстеризаціи существенную роль, желательно стремиться къ тому, чтобы нагрѣваніе происходило по возможности моментально. Интересъ представили бы съ этой точки зрѣнія измѣренія, произведенныя надъ каплей суспензіи, опускаемой въ значительное количество воды, нагрѣтой до опредѣленной температуры. Тогда продолжительность нагрѣванія можно было бы свести до минимума, устранивъ тѣмъ самымъ ошибки отъ колебаній температуры термостата во время опыта. Если же производить нагрѣваніе въ стеклянныхъ сосудахъ, какъ это дѣлалъ я, то необходимо заботиться о томъ, чтобы скорость прогрѣванія суспензіи была одинакова. Продолжительность опытовъ должна быть при этомъ уже довольно велика. Для опредѣленія необходимой продолжительности нагрѣванія стеколъ были поставлены опыты, одинъ изъ которыхъ я привожу здѣсь.

Температура 59°.

Продолжительность нагрѣванія.	Количество зеренъ: Вполнѣ разбухшихъ.	Полуразбухшихъ.	Неразбухшихъ.
10 минутъ	1,4%	14,9%	83,7%
20 »	5,4%	34,2%	60,4%
40 »	11,3%	35,8%	52,9%
80 »	10,2%	40,1%	49,7%
120 »	15,4%	39,2%	45,4%
160 »	10,0%	39,5%	50,6%

Изъ этой таблицы ясно, что, начиная съ 40-минутнаго нагрѣванія, количество вполнѣ разбухшихъ зеренъ уже не возрастаетъ правильно, а колеблется около одной и той же величины, что и дало мнѣ основаніе въ послѣдней серіи опытовъ понизить продолжительность нагрѣванія съ 2 часовъ до 40 минутъ, уменьшивъ этимъ вѣроятность нежелательныхъ колебаній температуры въ термостатѣ.

Посмотримъ теперь, какъ отражаются въ совокупности перечисленные выше источники ошибокъ на устойчивости полученныхъ результатовъ. Здѣсь прежде всего приходится считаться съ систематическими ошибками. Въ каждой слѣдующей серіи методика нѣсколько совершенствовалась, съ чѣмъ связана нѣкоторая неодинаковость полученныхъ результатовъ: точность въ поддержаніи постоянной температуры, строгость различенія отдѣльныхъ группъ зеренъ (разбухшихъ вполнѣ, полуразбухшихъ и неразбухшихъ) въ каждой слѣдующей серіи опытовъ была выше. Даже мелкія различія въ постановкѣ опытовъ могли сыграть при этомъ немаловажную роль. Такъ въ первыхъ двухъ серіяхъ опытовъ стеклышки съ каплей крахмальной суспензіи помѣщались не прямо на дно чашки, а на алюминіевую пластинку, на нѣкоторомъ разстояніи отъ дна; она должна была предохранить стекла отъ случайнаго соприкосновенія съ каплями дестиллированной воды, которыя наносились на дно чашки. Въ третьей серіи эта пластинка была удалена, такъ какъ означенная цѣль достигалась и безъ нея. Но, въ связи съ этимъ, скорость нагрѣванія стеколъ не могла не измѣниться, что, въ свой чередъ, должно было отразиться на процессѣ разбуханія. При всемъ томъ, однако, различія между результатами различныхъ серій весьма невелики: такъ, средняя температура полнаго разбуханія зеренъ въ первой серіи опытовъ $=60,18° \pm 0,1125$, во второй $60,55° \pm 0,108$, въ третьей $60,97° \pm 0,098$. Заслуживаетъ вниманія, что вычисленная на основаніи правилъ варіаціонной статистики вѣроятная ошибка средняго арифметическаго $\left(\frac{0,67449}{\sqrt{n}}\sigma\right)$ дѣйствительно понижается отъ одной серіи измѣреній къ другой, какъ и слѣдовало ожидать, принимая во вниманіе бо́льшую точность позднѣйшихъ подсчетовъ, въ связи съ постепенно накоплявшимся опытомъ (всего было подсчитано свыше 200.000 зеренъ).

Результаты измѣреній.

При изслѣдованіи температуры разбуханія крахмала всего было произведено мною три серіи подсчетовъ, результаты которыхъ сведены въ нижеслѣдующихъ таблицахъ.

Таблица I.

1-ая серія измѣреній.

t°	Вполнѣ разбухшихъ зеренъ.		Полуразбухшихъ зеренъ.		Неразбухшихъ зеренъ.		Общее число зеренъ въ опытѣ.
	Число.	%	Число.	%	Число.	%	
54°	0	0,0	2	0,1	1594	99,9	1596
56	5	0,2	3	0,1	2280	99,7	2288
57	4	0,3	19	1,4	1340	98,3	1363
58	91	7,4	326	26,7	805	65,9	1222
59	550	25,6	589	27,4	1008	46,9	2147
60	712	52,2	332	24,3	320	23,5	1364
61	3325	68,0	878	17,9	689	14,1	4892
62	1391	88,0	103	6,5	87	5,5	1581
63	857	92,5	46	5,0	23	2,5	926
64	1816	98,8	12	0,7	10	0,5	1838
66	1803	99,7	2	0,1	3	0,2	1808
68	1149	100	0	0,0	0	0,0	1149

2-ая серія измѣреній.

t°	Количество вполнѣ разбухшихъ зеренъ.		Количество полуразбухшихъ зеренъ.		Количество неразбухшихъ зеренъ.		Общее число подсчитанныхъ зеренъ.
	Абсол. колич.	Въ %	Абсол. число.	Въ %	Абсол. число.	Въ %	
49°	0	0	0	0	2314	100	2314
50	0	0	2	0,1	1494	99,9	1496
51	0	0	3	0,2	1215	99,8	1218
52	0	0	32	1,4	2210	98,6	2242
52,5	0	0	5	0,2	2848	99,8	2853
53	0	0	4	0,2	1820	99,8	1824
53,5	0	0	4	0,3	1426	99,7	1430
54	0	0	4	0,2	2056	99,8	2060
54,5	0	0	3	0,1	2043	99,9	2046

t°	Количество вполнѣ разбухшихъ зеренъ.		Количество полуразбухшихъ зеренъ.		Количество неразбухшихъ зеренъ.		Общее число подсчитанныхъ зеренъ.
	Абсол. колич.	Въ %	Абсол. число.	Въ %	Абсол. число.	Въ %	
55	4	0,2	14	0,6	2338	99,2	2356
55,5	1	0,05	10	0,4	2309	99,6	2321
56	1	0,1	14	1,3	1073	98,6	1088
56,5	3	0,2	28	2,0	1367	97,8	1398
57	3	0,2	64	4,5	1344	95,3	1410
57,5	23	1,2	291	14,6	1685	84,3	1999
58	55	3,3	426	25,5	1190	71,2	1671
58,5	102	7,6	428	31,7	819	60,7	1349
59	658	13,7	1735	36,2	2403	50,1	4796
59,5	663	27,8	862	36,1	861	36,1	2386
60	1608	41,8	1252	32,6	985	25,6	3845
60,5	636	50,6	375	29,9	245	19,5	1256
61	3672	63,1	1378	23,7	774	13,3	5824
61,5	3521	76,0	715	15,4	395	8,5	4631
62	1037	84,0	141	11,4	56	4,5	1234
62,5	2149	89,4	181	7,5	74	3,1	2404
63	2061	92,8	113	5,1	48	2,2	2222
63,5	1384	94,6	54	3,7	25	1,7	1463
64	1766	96,8	43	2,4	15	0,8	1824
64,5	2259	98,6	25	1,1	8	0,3	2292
65	2223	98,6	27	1,2	4	0,2	2254
65,5	1705	99,0	17	1,0	0	0,0	1722
66	1105	99,5	6	0,5	0	0,0	1111
66,5	1233	99,5	4	0,3	2	0,2	1239
67	1322	99,8	2	0,2	0	0,0	1324
67,5	1661	100	0	0,0	0	0,0	1661
68	2459	100	0	0,0	0	0,0	2459

3-ья серія измѣреній.

t°	Вполнѣ разбухшихъ зеренъ.		Полуразбухшихъ зеренъ.		Неразбухшихъ зеренъ.		Общее число зеренъ въ опытѣ.
	Число.	%	Число.	%	Число.	%	
56,06	1	0,1	8	0,7	1161	99,2	1170
57,0	2	0,1	29	2,0	1399	97.8	1430
58,0	13	0,8	192	12,2	1363	86,9	1568
58,55	48	3,0	394	24,6	1158	72,4	1600
59,03	55	5,6	337	34,4	587	60,0	979
59,5	244	13,5	728	40.4	830	46,1	1802
59.97	461	27,7	641	38,5	562	33,8	1664
60,5	613	41,9	500	34,2	351	24,0	1464
61,0	1379	53,7	705	27,5	483	18,8	2567
61,5	902	65,2	318	23,0	163	11.8	1383
62,0	1246	75,2	308	18,6	102	6,2	1656
62,5	1468	81,3	236	13,1	101	5,6	1805
63,05	985	89,5	94	8,5	21	1,9	1100
64,0	1407	95,9	39	2,7	21	1,4	1467
65,0	1749	98,8	21	1,2	1	0,1	1771

Уже послѣ первой серіи измѣреній, когда результаты были перечислены въ процентахъ отъ общаго числа сосчитанныхъ при каждой температурѣ зеренъ и нанесены на кривую, бросилось въ глаза сходство полученной кривой съ Гальтоновской «огивой» (ogive) (см. рис. 2 кривая I). Это указывало на то, что способность къ разбуханію при нагрѣваніи у крахмальныхъ зеренъ является величиной измѣнчивой, при чемъ измѣнчивость эта подчиняется, повидимому, тѣмъ же законамъ, что и измѣнчивость организмовъ. Чтобы точнѣе выяснить характеръ кривой, были произведены дополнительно двѣ провѣрочныя серіи измѣреній, результаты коихъ сведены въ видѣ кривыхъ рис. 2, II и III. Останавливаясь внимательнѣе на разсмотрѣніи полученныхъ результатовъ (см. особенно 2-ую серію измѣреній, какъ охватывающую наибольшій температурный интервалъ), мы видимъ, что количество зеренъ, разбухающихъ при температурѣ ниже 57° ничтожно, затѣмъ процессъ быстро ускоряется, и въ промежуткѣ между 58° и 64° разбухаетъ свыше 95% всѣхъ зеренъ. Но далѣе процессъ разбуханія снова замедляется. Такимъ образомъ большинство зеренъ разбухаетъ при нѣкоторой средней температурѣ, тогда какъ количество зеренъ, разбухающихъ при болѣе высокой или при болѣе низкой температурѣ, невелико.

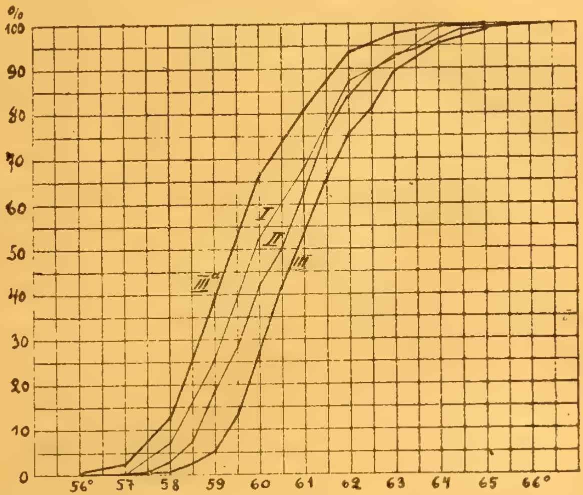


Рис. 2. Кривыя, иллюстрирующія ходъ разбуханія картофельнаго крахмала въ зависимости отъ температуры. I—возрастаніе числа вполнѣ разбухшихъ зеренъ при повышеніи температуры опыта 1-ая серія опытовъ. II и III тоже — 2-ая и 3-ья серіи опытовъ. IIIª тоже — сумма разбухшихъ и полуразбухшихъ зеренъ въ третьей серіи опытовъ.

Сопоставляя полученныя данныя съ новѣйшими опредѣленіями Самеца и Оствальда, мы видимъ, что въ самомъ дѣлѣ между 58° и 59° кривая разбуханія круто поднимается; соотвѣтственно этому въ этой температурной области мы должны ждать какъ расплыванія изображенія электрической лампы при методикѣ, примѣненной Самецомъ, такъ и возрастанія вязкости въ опытахъ Оствальда. Однако, опредѣлять эту температуру съ точностью до десятыхъ долей градуса, какъ это дѣлаетъ Самецъ, врядъ ли основательно.

Соотношенія между температурой и ходомъ разбуханія крахмала выступаютъ яснѣе, если перечислить полученныя данныя такъ, чтобы опредѣлить процентъ зеренъ, разбухающихъ въ каждомъ температурномъ промежуткѣ. При этомъ, чтобы опредѣлить, напр., сколько зеренъ разбухаетъ въ промежуткѣ 60° и 61°, надлежитъ изъ числа зеренъ (въ %%), разбухающихъ при 61°, вычесть число зеренъ, разбухающихъ при 60°. Такое перечисленіе имѣетъ еще то значеніе, что статистическое изслѣдованіе огивъ, при ассиметричности кривыхъ, не разработано и для такого изслѣдованія надлежитъ огиву перестроить въ кривую такого вида, какой обыкновенно употребляется при біометрическихъ изслѣдованіяхъ. Результаты такого перечисленія даны на табл. II и на рис. 3 (для 3-ьей серіи опытовъ).

Количество зеренъ, разбухшихъ въ каждомъ температурномъ интервалѣ.

Таблица II.

I серія.

$t°$	% разбухшихъ зеренъ.
54°—55°	0,1[1]
55 —56	0,1[1]
56 —57	0,1
57 —58	7,1
58 —59	18,2
59 —60	**26,6**
60 —61	15,8
61 —62	**20,0**
62 —63	4,5
63 —64	6,3
64 —65	0,45[2]
65 —66	0,45[2]
66 —67	0,15[3]
67 —68	0,15[3]

Средняя температура полнаго разбуханія:

$M = 60{,}18 \pm 0{,}1125.$

II серія.

$t°$	% разбухшихъ зеренъ.
54,5°—55,0°	0,2
55,0 —55,5	0,0
55,5 —56,0	0,1
56,0 —56,5	0,1
56,5 —57,0	0,0
57,0 —57,5	1,0
57,5 —58,0	2,1
58,0 —58,5	4,3
58,5 —59,0	6,1
59.0 —59,5	**14,1**
59,5 —60,0	14,0
60,0 —60,5	8,8
60,5 —61,0	12,5
61,0 —61,5	**12,9**
61,5 —62,0	8,0
62,0 —62,5	5,4
62,5 —63,0	3,4
63,0 —63,5	1,8
63,5 —64,0	2,2
64,0 —64,5	1,8
64,5 —65,0	0,0
65,0 —65,5	0,4
65,5 —66,0	0,5
66,0 —66,5	0,0
66,5 —67,0	0,3
67,0 —67,5	0.2
67,5 —68,0	0,0

$M = 60{,}55 \pm 0{,}108.$

---

[1] Отъ 54° до 56° разбухло 0,2%.

[2] » 64° » 66° » 0,9%.

[3] » 66° » 68° » 0,3%.

III серія.

56 — 57°	0,1
57 — 57,5	0,2[1]
57,5 — 58	0,5
58,0 — 58,5	2,0
58,5 — 59,0	2,6
59,0 — 59,5	8,1
59,5 — 60,0	15,0
60,0 — 60,5	13,4
60,5 — 61,0	11,8
61,0 — 61,5	11,5
61,5 — 62,0	10,0
62,0 — 62,5	6,1
62,5 — 63,0	8,2
63,0 — 63,5	3,5[1]
63,5 — 64,0	2,9
64,0 — 64,5	2,0[1]
64,5 — 65,0	0,9

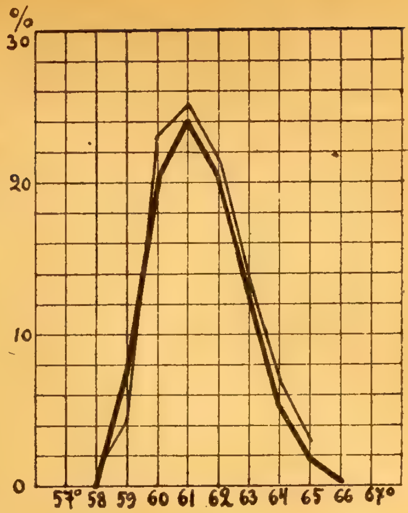


Рис. 3. Кривыя, изображающія число зеренъ вполнѣ разбухающихъ въ каждомъ температурномъ интервалѣ (1°). Болѣе тонкая линія — эмпирическая кривая, толстая линія — соотвѣтствующая ей вычисленная кривая (I типъ Пирсона).

Средняя температура полнаго разбуханія

$$M = 60{,}97^\circ \pm 0{,}0977.$$

Въ этой таблицѣ путемъ интерполированія введены поправки на температуру въ тѣхъ случаяхъ, когда температура опыта нѣсколько отличалась отъ соотвѣтствующей температуры таблицы, напр. 59,03 вмѣсто 59,0.

Какъ извѣстно, большинство авторовъ склоняется къ мысли о наличности въ каждомъ зернѣ двухъ различныхъ видоизмѣненій крахмала, которыя получили различныя названія: крахмальная целлюлёза и гранулёза Нэгели, гранулёза и фариноза Гуго Моля, α и β амилоза — А. Мейера, амилоза или амилоцеллюлёза и амилопектинъ Макэна и Ру и проч. Это мнѣніе является, однако, не безспорнымъ и нѣкоторые изслѣдователи, какъ напр. Фуаръ, высказываются за единство химической природы крахмала. Интересно было выяснить, не сказывается ли предполагаемая двойственность крахмала на температурѣ его разбуханія. Если, въ самомъ дѣлѣ, въ крахмальномъ зернѣ имѣются два видоизмѣненія крахмала, то весьма правдоподобно, что различія между этими компонентами сказываются и въ температурѣ разбуханія, которая можетъ быть неодинаковой у обоихъ видоизмѣненій. Посмотримъ, какъ это должно было бы сказаться на формѣ полученныхъ кривыхъ разбуханія. Естественно прежде всего предположить, что начало разбуханія зерна соотвѣтствуетъ температурѣ оклейстериванія менѣе стойкой разновидности, а конецъ разбуханія происходитъ при температурѣ разбуханія разновидности болѣе стойкой. Въ этомъ случаѣ кривая числа зеренъ *вполнѣ* разбухшихъ при каждой температурѣ представляла бы кривую разбуханія болѣе стойкой разновидности крахмала, тогда какъ для полученія кривой разбуханія разновидности менѣе стойкой пришлось бы взять сумму зеренъ вполнѣ разбухшихъ и полуразбухшихъ при каждой температурѣ. Взглянувъ, однако, на соотвѣтствующія кривыя (рис. 2—III и III^{a}) мы видимъ, что онѣ въ значительной степени заходятъ одна за другую. Оставаясь на почвѣ гипотезы о двойственности крахмала, приходится заключить, что для каждой разновидности температурная зона разбуханія довольно велика, при чемъ зоны эти въ значительной степени заходятъ другъ за друга. Соотвѣтственно этому вполнѣ возможны должны были бы быть такіе случаи, когда въ данномъ зернѣ начало разбуханія обусловлено разбуханіемъ разновидности крахмала, вообще говоря болѣе стойкой, и конецъ разбуханія опредѣляется моментомъ когда разбухаютъ послѣдніе кристаллики разновидности, вообще говоря, менѣе стойкой. А разъ такъ, то обѣ кривыя должны быть составными изъ двухъ кривыхъ и эта сложность должна выразиться во внѣшнемъ видѣ кривой. Въ области біометрики такія сложныя кривыя извѣстны: въ ясно выраженныхъ случаяхъ мы имѣемъ двувершинныя кривыя, когда же различіе между средними величинами обѣихъ кривыхъ менѣе рѣзко, кривая получается просто асимметричная, и существуютъ методы для разложенія такой сложной кривой на два компонента. Интересно было выяснить, не имѣется ли признаковъ двувершинности и въ нашихъ кривыхъ разбуханія крахмала.

---

[1] Получено интерполированіемъ.

Въ первыхъ двухъ серіяхъ подсчетовъ, послѣ того какъ огивы были перестроены въ кривыя обычнаго типа, на кривыхъ этихъ обнаружилось два главныхъ максимума и кромѣ того мелкіе выступы въ пологой части кривой. Эти два главныхъ максимума давали основаніе думать, что обусловлены они наличностью въ крахмальномъ зернѣ двухъ разновидностей крахмала[1]. Однако, эти максимумы не вполнѣ точно совпадали другъ съ другомъ въ обѣихъ кривыхъ; съ другой стороны, при перестраиваніи кривыхъ вносятся добавочные источники ошибокъ, такъ какъ всякая неточность любой цифры отражается на величинѣ двухъ цифръ новой кривой (ибо каждая цифра при пересчетѣ фигурируетъ дважды — одинъ разъ въ видѣ уменьшаемаго, другой — въ видѣ вычитаемаго).

---

[1] Въ своемъ предварительномъ сообщеніи я и высказался въ такомъ смыслѣ. «Дневн. XIII Съѣзда Р. Ест. и Врачей», стр. 341.

Поэтому оставалось сомнѣніе въ реальности этихъ максимумовъ, въ виду чего я рѣшилъ произвести еще одну серію подсчетовъ, принявъ мѣры къ тому, чтобы полученныя цифры были возможно болѣе точны. Съ этой цѣлью я сократилъ время нагрѣванія пробъ до 40 мин. (см. выше); температура контролировалась каждые 5 минутъ и опыты, въ которыхъ размахъ колебаній температуры превышалъ 0,1°, браковались. Обыкновенно отклоненія въ ту и другую сторону не превышали 0,04°. Затѣмъ, при подсчетѣ прилагались всѣ мѣры къ тому, чтобы полученные результаты были возможно болѣе точны. Наконецъ, при построеніи кривыхъ были учтены тѣ небольшія отклоненія отъ намѣченной температуры, которыя игнорировались ранѣе: путемъ интерполированія вносились соотвѣтствующія поправки въ полученныя цифры. Для дальнѣйшей обработки были, послѣ введенія указанныхъ выше поправокъ на температуру, взяты интервалы въ 1° и было вычислено сколько зеренъ вполнѣ разбухаетъ въ каждомъ такомъ температурномъ интервалѣ и на сколькихъ зернахъ наблюдается хотя бы начало разбуханія въ этомъ интервалѣ, независимо отъ того, успѣваетъ ли разбуханіе закончиться вполнѣ или нѣтъ. Для полученія этихъ послѣднихъ цифръ число зеренъ вполнѣ разбухшихъ и полуразбухшихъ при каждой температурѣ суммировалось. Полученныя данныя сведены въ слѣдующую таблицу

$t°$	Вполнѣ разбухшія зерна.			Сумма вполнѣ разбухшихъ и полуразбухшихъ зеренъ.		
	Всего разбухаетъ при данной температурѣ въ %.	Увеличеніе количества разбухшихъ зеренъ на 1° въ %.	Теоретическія величины.	Всего.	Увеличеніе количества полуразбухшихъ зеренъ на 1°.	Теоретическія величины.
56	0,1			0,8		
57	0,1	0,1	0,0	2,1	1,3	0,0
58	0,8	0,7	7,24	13,0	10,9	3,81
59	5,4	4,6	19,46	39,23	26,23	20,27
60	28,5	23,1	24,07	66,25	27,02	27,39
61	53,7	25,2	20,49	81,2	14,95	22,59
62	75,2	21,5	13,00	93,8	12,6	13,94
63	88,9	13,7	5,89	97,68	3,88	6,94
64	95,9	7,0	1,75	98,6	0,92	2,87
65	98,8	2,9	0,22	100	1,4	0,31

Средняя ариѳметическая температура полнаго разбуханія:

$M = 60{,}97° \pm 0{,}0977$

$\sigma = 1{,}43972$

$\beta_1 = 0{,}13416 \pm 0{,}08883$

$\beta_2 = 2{,}66388 \pm 0{,}24732$

$K = -0{,}09764 \pm 0{,}00326$

Средняя ариѳметическая температура разбуханія:

$M = 59{,}61 \pm 0{,}1013$

$\sigma = 1{,}49641$

$\beta_1 = 0{,}48840 \pm 0{,}25547$

$\beta_2 = 3{,}45916 \pm 0{,}67358$

$K = -0{,}75293 \pm 1{,}56292$

Полученныя кривыя принадлежатъ тоже къ I типу Пирсоновскихъ кривыхъ, и теоретическія величины вычисляются по формуламъ, аналогичнымъ тѣмъ, которыя приведены выше. Полученныя въ результатѣ вычисленій числа приведены въ таблицѣ.

При ясной асимметричности кривыхъ нѣтъ все же надежныхъ основаній считать ихъ сложными изъ двухъ.

Такимъ образомъ надо признать, что изученіе кривыхъ разбуханія крахмала въ его зависимости отъ температуры не даетъ надежныхъ данныхъ для подтвержденія гипотезы о двойственности крахмала; съ другой стороны, однако, не представлялось бы правильнымъ пользоваться этими данными и для противоположнаго заключенія о единствѣ химической природы крахмала, ибо при близости двухъ кривыхъ разбуханія, если бы онѣ были въ самомъ дѣлѣ различны, разложеніе ихъ на компоненты представляется дѣломъ весьма труднымъ и недостаточно надежнымъ. Я не могу, однако, не высказать здѣсь предположенія, основаннаго на продолжительномъ наблюденіи разбуханія крахмала, что процессъ этотъ представляетъ не только химическую, но въ значительной мѣрѣ механическую проблему, что, въ случаѣ подтвержденія, должно еще болѣе затруднить заключенія о предполагаемой двойственности химической природы крахмала на основаніи наблюденія клейстеризаціи зеренъ.

Заключенія.

1) Процессъ оклейстериванія картофельнаго крахмала протекаетъ въ широкомъ температурномъ интервалѣ, охватывающемъ не менѣе 12,5° (отъ 55° до 67,5°).

2) Опредѣленіе *температурной точки* оклейстериванія крахмала соотвѣтственно этому неосуществимо, но съ значительной точностью можетъ быть опредѣлена *средняя температура* оклейстериванія.

3) Средняя температура *начала разбуханія* крахмальныхъ зеренъ картофеля въ наиболѣе точной серіи опытовъ оказалась равной

$$59{,}61^\circ \pm 0{,}10^\circ,$$

средняя температура *полнаго разбуханія*, при которомъ въ зернѣ совершенно не остается сплошныхъ участковъ, сильно преломляющихъ свѣтъ, оказалась (въ той же серіи опытовъ) равной

$$60{,}97^\circ \pm 0{,}10.$$

4) Измѣнчивость свойствъ крахмальныхъ зеренъ, наблюдаемая въ процессѣ клейстеризаціи, совершенно сходна съ флюктуирующей измѣнчивостью организмовъ.

5) Величина зерна, равно какъ и скорость нагрѣванія, оказываютъ значительное вліяніе на процессъ клейстеризаціи крахмала: мелкія зерна выносливѣе крупныхъ къ дѣйствію нагрѣванія; равнымъ образомъ медленное нагрѣваніе переносится зернами лучше, чѣмъ нагрѣваніе быстрое.

16 іюля 1917 г. Новочеркасскъ.

Литература.

Арциховскій, В. О температурѣ разбуханія крахмала (предв. сообщ.). Дневникъ XIII съѣзда Русск. Ест. и Врачей 1913 г., стр. 341.

Fouard, F. Sur les propriétés colloidales de l'amidon et sur l'unité de sa constitution C. R., 147, 1908, стр. 813.

Lintner, цит. по Maurizio, Getreide, Mehl und Brot. Berlin 1903.

Lippmann E., Über die Kleisterbildung bei verschiedenen Stärkearten. Journ. f. prakt. Chemie, 83, 1861, стр. 51.

Meyer, Arthur, Untersuchungen über die Stärkekörner. Jena, 1895.

Meyer, Arthur, Beiträge zur Kenntnis der Gallerten, besonders der Stärkegallerten. Kolloidchem. Beihefte, Bd. V, 1914, стр. 1.

Nyman, Max, Untersuchungen über die Verkleisterungstemperatur bei Stärkekörnern. Zs. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel. 1912, 24, стр. 673.

Ostwald, Wo, Kolloid-Zs. 1913, XII, стр. 218.

Samec, M. Studien über Pflanzenkolloide. I. Die Lösungsquellung der Stärke bei Gegenwart von Kristalloiden. Dresden u. Leipzig. 1912.

Sigmond, E. v. Wochenschr. f. Brauerei 14, 1897, p. 412.

Wittmack. Anleitung zur Erkennung organischer u. unorganischer Beimengungen in Roggen- u. Weizenmehl, 1883.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Новая рукопись стихотвореній З̱ӯ-р-Руммы.

И. Ю. Крачковскаго.

(Представлено академикомъ **С. Ѳ. Ольденбургомъ** въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 17 января 1918 года).

Среди арабскихъ рукописей, пріобрѣтенныхъ для Азіатскаго Музея Академіи Наукъ В. А. Ивановымъ въ Бухарѣ въ 1915 году, имѣется, между прочимъ, комментированный сборникъ стихотвореній какого-то поэта, лишенный нѣсколькихъ листовъ въ началѣ и концѣ[1]. Заголовки отдѣльныхъ пьесъ позволяютъ безъ труда установить имя поэта и уже К. Г. Залеманъ занесъ на инвентарную карточку запись ديوان ذى الرمّة مع شرحه للأصمعى т. е. дӣва̄нъ З̱ӯ-р-Руммы съ комментаріемъ ал-Ас̣маʻӣ. Послѣднее предположеніе — о принадлежности комментарія ал-Ас̣маʻӣ — нѣсколько поспѣшно, какъ увидимъ въ дальнѣйшемъ, но имя поэта не подлежитъ сомнѣнію. Такимъ образомъ петроградскія собранія обогатились отсутствовавшимъ въ нихъ, насколько мнѣ извѣстно, памятникомъ древне-арабской поэзіи. Значеніе новой рукописи опредѣляется само собой, если сказать, что изданія дӣва̄на З̱ӯ-р-Руммы до сихъ поръ не существуетъ[2] и даже списки довольно рѣдко встрѣчаются въ извѣстныхъ собраніяхъ[3].

---

[1] Codex Ивановъ № 1043 (Бухара 12. XI. 1915) 153 л. 20 $^1/_2$ X 15 см. 17 стр. 14$^1/_2$ X 10 см.

[2] Въ 1913 году изданіе готовилось г. Macartney. и нѣкоторые англійскіе ученые имѣли возможность имъ пользоваться (см. напр. Ch. Lyall, The Dīwāns of ʻAbīd ibn al-Abraṣ etc., London 1913, стр. VI или Fr. Krenkow, Indices to the poetical citations in the Kitāb al-amālī of... al-Ḳālī, London 1913, стр. 87). Значительные матеріалы по дӣва̄ну З̱ӯ-р-Руммы собраны R. Geyer'омъ, какъ можно видѣть по ссылкамъ на нихъ въ нѣкоторыхъ изданіяхъ (напр. I. Hell, Muḥammed ibn Sallâm al-Ǧumaḥî, Die Klassen der Dichter, Leiden 1916, стр. LXVI—LXVII и др.).

[3] Кромѣ упомянутыхъ Brockelmann'омъ (Geschichte der arabischen Litteratur — I, Weimar 1898, стр. 59) нужно указать еще миланскую рукопись (R. Geyer, Altarabische Diiamben, Lpz. 1908, стр. 70), происходящую, вѣроятно, какъ и вся коллекція Griffini, изъ южной

З̱ӯ-р-Румма завершаетъ собой классическій періодъ послѣ-исламской поэзіи, заканчивающійся съ паденіемъ династіи омейядовъ; и по времени жизни (ум. ок. 117/735 г.) и по характеру творчества онъ примыкаетъ къ извѣстной тріадѣ этого періода, представленной ал-Ах̮т̣алемъ, Джерӣромъ и ал-Фераздак̣омъ. Какъ и большинство талантливыхъ поэтовъ его времени, онъ былъ увлеченъ поэтической полемикой между двумя послѣдними и принялъ въ ней участіе на сторонѣ ал-Фераздак̣а; мимо него не прошло безслѣдно и оживленіе такъ называемой «реджезной» поэзіи, вспыхнувшей яркимъ огнемъ именно въ это время подъ вліяніемъ творчества ал-ʿАджжа̄джа и сына его Ру'бы[1]. Въ его дӣва̄нѣ наряду съ к̣асыдами попадаются поэтому въ достаточномъ количествѣ и урджӯзы[2]. Представляя по типу своихъ произведеній чистаго классика-бедуина, З̱ӯ-р-Румма, конечно, удостоился особаго вниманія со стороны филологовъ, привлекавшихъ его стихи въ качествѣ loci probantes различныхъ грамматическихъ теорій и особенно для толкованія рѣдкихъ выраженій. Преимущественнымъ вниманіемъ онъ пользовался, повидимому, со стороны одного изъ основателей лингвистической науки извѣстнаго Абӯ-ʿАмра-ибн-ал-ʿАла̄, который не обинуясь ставилъ его на одну доску съ Имруулк̣айсомъ[3]. Этотъ отзывъ его не былъ единичнымъ: въ тѣхъ или иныхъ выраженіяхъ онъ повторялъ его неоднократно[4]. Для насъ особенно важно то, что Абӯ-ʿАмръ, бывшій младшимъ современникомъ (ум. 154/770 г.) З̱ӯ-р-Руммы находился съ нимъ въ личномъ общеніи и могъ слышать нѣкоторыя произведенія или ихъ толкованіе изъ устъ самого поэта[5]. Такимъ образомъ объясненія Абӯ-ʿАмра пріобрѣтаютъ особое значеніе, и интересно подчеркнуть, забѣгая нѣсколько впередъ, что комментарій нашей рукописи преимущественно основанъ на словахъ Абӯ-ʿАмра.

Въ противоположность арабскимъ ученымъ, европейская наука до сихъ поръ не удѣляла особаго вниманія З̱ӯ-р-Руммѣ, какъ и большинству поэтовъ послѣ Мух̣аммеда. Единственной спеціальной работой остается до

Аравіи. Рукопись Британскаго Музея была въ 1873 году каллиграфически скопирована извѣстнымъ литераторомъ-эмигрантомъ Ризк̣алла̄хомъ Х̣ассӯномъ; осенью 1908 года я видѣлъ эту копію въ библіотекѣ Université St. Joseph въ Бейрутѣ вмѣстѣ съ другими памятниками трудолюбія и искусства Х̣ассӯна, между прочимъ и спискомъ съ петроградской рукописи дӣва̄на ал-Ах̮т̣аля, по которому исполнено первое изданіе A. Salhani).

[1] См. И. Крачковскій, Абӯ-л-Фараджъ-ал-Ва'ва̄ дамасскій, П. 1914, 117—118.

[2] Десять изъ нихъ издано R. Geyer'омъ въ Altarabische Diiamben, Lpz. 1908, № 15—24 (стр. 130—166).

[3] Ал-Джумах̣ӣ (изд. Hell) 125,20; *Агāнӣ* XVI, 113.

[4] Ср. еще особенно Ибн-Х̮аллика̄нъ (изд. Wüstenfeld) № 534, стр. 11—12.

[5] Ал-Джумах̣ӣ 128,17 = *Аг.* XVI, 122.

нашихъ дней маленькая диссертація R. Smend'a[1]; вся прочая литература исчерпывается краткими замѣтками въ общихъ сводахъ[2]. Благодаря этому обстоятельству остается совершенно не выясненнымъ вопросъ о редакціяхъ дӣва̄на и его комментаріяхъ. Распространенное мнѣніе о комментаріи ал-Ас̣маʿӣ, закрѣпленное Brockelmann'омъ, основано, повидимому, на упомянутой Smend'омъ припискѣ рукописи Британскаго Музея, говорящей, что она представляетъ редакцію — رواية ал-Ас̣маʿӣ[3]; въ каталогѣ еще добавлено, что комментарій наиболѣе часто ссылается на ал-Ас̣маʿӣ[4]. Наряду съ этимъ крайне характерно, что ни авторъ *Фихриста*, ни списки работъ ал-Ас̣маʿӣ нигдѣ не упоминаютъ З̱ӯ-р-Румму среди редактированныхъ или комментированныхъ имъ поэтовъ[5]. Съ полной опредѣленностью авторъ *Фихриста* называетъ только двѣ редакціи: ас-Суккарӣ[6] и Абӯ-л-ʿАбба̄са ал-Ах̣валя[7]; послѣдняя носила, повидимому, сводный характеръ и изъ словъ о ней ясно, что автору *Фихриста* были извѣстны еще и другія редакціи[8]. Не менѣе велико было число авторовъ, оставившихъ *ах̮ба̄р* — исторію З̱ӯ-р-Руммы и дамы его сердца Мейи, одной изъ популярныхъ въ арабскомъ преданіи романическихъ паръ[9].

Рукописная традиція, представленная немногочисленными списками, въ полномъ объемѣ до сихъ поръ не изслѣдовалась европейской наукой. Geyer установилъ[10] лишь, что лейденская, каирская и миланская рукописи даютъ большую редакцію дӣва̄на, обнимающую около 80 произведеній. Комментарій каирской приписывается какому то неизвѣстному Абӯ-л-Фатх̣у ал-Х̣усейну-ибн-ʿАлӣ ал-ʿА̄'из̱ӣ, о которомъ никакихъ подробностей изъ другихъ источниковъ неизвѣстно[11]. Въ параллель къ этой большой редакціи можно думать о сокращенной, быть можетъ, представленной рукописью Британскаго Музея, связываемой съ именемъ ал-Ас̣ма'ӣ и дающей только 17 пьесъ. Шаткость этихъ соображеній и невозможность при современныхъ условіяхъ обратиться непосредственно къ самимъ рукописямъ не позволяетъ дѣлать опредѣленныхъ выводовъ и относительно нашего списка: и здѣсь придется ограничиться лишь нѣкоторыми предположеніями.

---

[1] De Dsu r'Rumma poeta arabico et carmine ejus ما بال عينك منها الماء ينسكب commentatio. Bonnae 1874. 8° min. стр. 38.

[2] Brockelmann, op. cit., I, 58—59; A. C. Barbier de Meynard, Surnoms et sobriquets dans la littérature arabe, Paris 1907, 103—104; Зейда̄нъ, تاريخ آداب اللغة العربيّة, I, Каиръ, 1911, стр. 300; Schaade въ Encyklopaedie des Islām I, 1005—1006.

[3] Smend, op. cit. 4.

[4] Catalogus Codd. Orient. Mus. Brit. II, 276. Изъ упоминанія о томъ, что *рукопись* содержитъ только 17 пьесъ, возникло сообщеніе Brockelmann'а, что *дӣва̄нъ* З̱ӯ-р-Руммы заключаетъ 17 кас̣ӣдъ (op. cit. I, 59).

[5] A. Haffner, Drei arabische Quellenwerke über die Addād, Beirut 1913, стр. 66—70 и 219—220.

[6] Изд. Flügel'я 158,21.

[7] Ibid. 79,9 и 158,21.

[8] Ibid. 158,21: ...والّذى عمله أبو العبّاس من جميع الروايات

[9] Авторъ *Фихриста* называетъ трехъ составителей: Ха̄рӯна-ибн-Мух̣аммеда 123,18), знаменитаго Исх̣а̄к̣а мос̣ульца (141,2 и 142,20) и Х̣амма̄да-ибн-Исх̣а̄к̣а (143,2).

[10] Op. cit. 69—70.

[11] Ibid. 72.

Начнемъ съ внѣшнихъ данныхъ. Рукопись въ настоящемъ своемъ видѣ заключаетъ 153 листа, но она дефектна и въ началѣ, и въ концѣ; содержитъ она теперь 37 полныхъ пьесъ и два отрывка. Для удобства пользованія рукописью я приведу заголовки и первые стихи всѣхъ пьесъ, распредѣляя ихъ по алфавиту риѳмъ съ указаніемъ номера по порядку въ рукописи, числа стиховъ и размѣра[1].

١٦ وقال أيضًا (л. 69v, 27 ст. الطويل)
ألا حيّ ربع الدار قفرًا جنوبها * بحيث انحنى عن قنع حوضى كثيبُها
٢٣ وقال أيضًا (л. 98, ст. 64 الطويل)
وقفت على ربع لميّة ناقتى * فما زلت ابكى عنده وأخاطبُهْ
٢٧ وقال ذو الرمّة أيضًا (л. 117v, ст. 27 البسيط)
يا حاديى بنت قضاضٍ أما لكما * حتّى تكلّمها همٌّ بتعريجِ
٣٦ وقال أيضًا (л. 143v, ст. 60 الطويل)
امنزلتى مىّ سلام عليكما * على النايِ والناى يودّ وينصحُ
٢٤ وقال أيضًا (л. 103, ст. 72 الطويل)
أمن دمنة جرت بها ذيلها الصبا * لصيداء مهلًا ماء عينيك سافحُ
٤ وقال أيضا (л. 11v, ст. 43 الرجز)
قفا نحىّ العرصات الهمّدا * والنؤى والرميم والمستوقدا
٦ وقال أيضًا (л. 17, ст. 43 الرجز)
قلت لنفسى شبه التقييد * هل تعرف الأطلال بالوحيدِ

---

[1] Относительно послѣдняго не могу не подчеркнуть интересную деталь, подтверждающую одну теорію, высказанную мной четыре года тому назадъ (Абӯ-л-Фараджъ ал-Ва'ва̄ дамасскій, стр. 108 слѣд.). Утверждая, что размѣры служатъ характернымъ признакомъ того или иного направленія, я устанавливалъ, что у поэтовъ классической школы излюбленнымъ размѣромъ является *тавӣль*. Такой сознательный бедуинъ въ поэзіи, какъ З̱ӯ-р-Румма, вполнѣ подтверждаетъ этотъ выводъ: изъ 39 пьесъ новой рукописи 31 составлены *тавӣлемъ*, только 4 *реджезомъ*, 3 — *бас̣ӣтомъ* и 1 — *ва̄фиромъ*.

١٣ وقال أيضًا (الطويل л. 65v, ст. 6[1])
ألا حىّ أطلالاً كحاشية البرد * لمية أيهات المحيل من العهدِ

١٥ وقال أيضا (الطويل л. 68v, ст. 14)
كأنّ ديار الحىّ بالزرق حلفة * من الأرض أو مكتوبة بمدادِ

٣٢ وقال أيضا (الطويل л. 130v, ст. 42)
ألا أيّها الرسم الّذى غيّر البلا * كأنّك لم يعهد بك الحىّ عاهدُ

٣٧ وقال أيضًا (الطويل л. 147v, ст. 35)
ألا لا أرى كالدار بالزرق موقفا * ولا مثل شوق هيّجته عهودُها

٣٤ وقال يمدح عمر بن هبيرة (البسيط л. 138, ст. 46)
يا دار ميّة بالخلصاء غيّرها * سافى العجاج على ميثائها الكدرا

٢٦ وقال يمدح بلال بن أبى بردة (الطويل л. 113, ст. 76)
أتعرف أطلالاً بوهبين فالحضرِ * لمىّ كاينار المفوّقة الخضْرِى

٢٠ وقال أيضًا (الطويل л. 82v, ст. 84)
أشاقتك أخلاق الرسوم الدواثر * بادعاص حوضى المعتقات النوادرِ

٥ وقال أيضًا (الرجز л. 14v, ст. 30)
ذكرت فاهتاج السقام المضمرُ * وقد يهيج الحاجة التذكّرُ

١٠ وقال أيضا يهجو امرء القيس بن زيد مناة (الطويل л. 51, ст. 60)
ألا يا اسلمى يا دارِ مىّ على البلا * ولا زال منهلًّا بجرعائك القطرُ

١٢ وقال أيضًا (الطويل л. 57v, ст. 79)
خليلىّ لا رسم بوهبين مخبرٌ * ولا ذو حجى يستنطق الدار يعذَرُ

٢٩ وقال أيضا يمدح هلال بن أبى بردة (الطويل л. 121v, ст. 38)
لميّة أطلالٌ بحزوى دواثر * عفتها السوافى بعدنا والمواطرُ

١[2] (الطويل л. 1, ст. 31)
فودعن أقواع الشماليل بعدما * ذوى بقلها أحرارها وذكورُها

---

[1] Вѣроятно, между л. 65 и 66 лакуна.

[2] Начало пьесы отсутствуетъ.

٣٣ وقال أيضًا يفتخر (الطويل л. 134, ст. 51)

ألم تسأل اليوم الرسوم الدوارس * بحزوى وهل تدرى القفار البسابسُ

١٧ وقال أيضًا (الطويل л. 71v, ст. 30)

بكيت وما يبكيك من رسم دمنة * كسحق سبايا فى السجوم رخيضُها

٢٢ وقال أيضًا يمدح محمّد بن بشر بن مروان (الطويل л. 94v, ст. 51)

خليلىّ عوجا عوجة ناقتيكما * على طلل بين القلات وشارعِ

١٨ وقال أيضًا يهجو امرء القيس (الطويل л. 73v, ст. 48)

أمن دمنة بين القلات وشارع * تصابيت حتى ظلّت العين تدمعُ

٣٩[1] وقال أيضًا (الطويل л. 153, ст. 10)

أمنزلتى مىّ سلام عليكما * [2]................. الخواضِعُ

٣١ وقال أيضًا يعاتب هشامًا على بعض الامر (الطويل л. 129v, ст. 18)

أمن دمنة بالجوّ جوّ جلاجل * زميلك منهلّ الدموع جزوعُ

٢ وقال أيضًا يفتخر على بنى امرء القيس (الطويل л. 4v, ст. 42)

أقول لنفسى واقفًا عند شرّف * على عرصات كالرسوم النواطقِ

٨ وقال ذو الرمّة أيضًا (الطويل л. 34v, ст. 56)

أدارًا[3] بحزوا هجت للعين عبرة * فماء الهوى يرفضّ أو يترقرقُ

١٢ وقال أيضًا ذو الرمّة يمدح ملك بن المنذر بن الجارود (الطويل л. 64v, ст. 14)

أقول لأطلاح برى هطلانها * بنا عن جوانى دائها المتلاحكِ

٢١ وقال أيضًا (الطويل л. 89v, ст. 61)

أما استجلبت عينيك إلّا محلّة * بجمهور حزوى او بجرعاء مالكِ

٣ وقال أيضًا (الرجز л. 8, ст. 39)

ما هاج عينيك من الأطلال * المزمنات بعرك البوالى

٩ وقال أيضًا يهجو بنى امرء القيس (الطويل л. 41, ст. 88)

دنا البين من مىّ فردّت جمالُها * فهاج الهوى تقويضها واحتمالُها

---

[1] Конца пьесы не достаетъ.

[2] Второе полустишіе повреждено и риѳма взята изъ одного стиха на л. 153 v.

[3] Рук. أدرًا.

٢٥ وقال أيضًا (الطويل (л. 108v, ст. 58

أخرقاء للبين استقلّت حمولها * نعم غربة والعين تجرى مسيلُها

٣٨ وقال يمدح المهاجر بن عبد الله الكلابىّ (الطويل (л. 149v, ст. 51

عفا الدجل من مىّ فمحت منازلُهْ * فما حوله صمانه فحمائلُهْ

٣٥ وقال أيضًا يفتخر (الطويل (л. 141, ст. 49

ألا أيّها المنزل الدارس اسلمِ * وأسقيت صوب الباكر المتغيّمِ

٣٠ وقال أيضا يمدح إبراهيم بن الوليد بن المغيرة بن هشام بن عبد الله بن عمرو بن مخزوم (الطويل (л. 126, ст. 54

ألا حىّ عند الزرق دار مقامِ * لمىّ وإن هاجت رجيع سقامِ

١٩ وقال ايضًا يمدح الملازم بن حريث الحنفىّ (الطويل (л. 77, ст. 60

خليلىّ عوجا الناعجات فسلّما * على طلل بين النقا والأخارمِ

٧ وقال أيضًا (البسيط (л. 20, ст. 84

أإن ترسمت من خرقاء منزلة * ماء الصبابة من عينيك مسجومُ

١٤ وقال ذو الرمّة أيضا (الوافر (л. 66, ст. 24

أحاذرة دموعك دار مىّ * وهائجة صبابتك الرسومُ

٢٨ وقال أيضًا (الطويل (л. 120, ст. 22

مررنا على دار لمىّ [1] مرارة * وجاراتها قد كاد يعفو مقامُها

Такъ какъ передъ 27-ой пьесой (въ настоящемъ порядкѣ) на л. 117v имѣется приписка о началѣ второй части — أوّل الجزء الثانى, то можно предположить, что въ полномъ видѣ рукопись состояла приблизительно изъ 230—250 листовъ и заключала не меньше 50—70 пьесъ. Основываясь на этомъ, было бы соблазнительно предположить, что редакція нашей рукописи совпадаетъ съ большой редакціей дӣвāна, упоминаемой Geyer'омъ. Сличеніе текста заставляетъ однако отказаться отъ этого предположенія. Изъ урджӯзъ, изданныхъ Geyer'омъ, четыре имѣются въ нашей рукописи [2]. Обращаясь къ одной изъ наиболѣе характерныхъ — № 19, мы очень быстро замѣчаемъ, что текстъ обыкновенно расходится съ использованными Geyer'омъ рукописями — какъ лейденской (у него L), такъ и каирской (C); наоборотъ здѣсь же мы замѣчаемъ интересное явленіе—совпаденіе съ тѣмъ текстомъ, который былъ въ распоряженіи Мух̣аммеда Тауфӣк̣а, издателя *Арāджӣз-ал-ʿараб* (у Geyer'а R.)[1]. Одновременно съ этимъ текстъ новой рукописи позволяетъ иногда реабилитировать издателя *Арāджӣз-ал-ʿараб*, о работѣ котораго Geyer вообще отзывается достаточно сурово[2]. Относительно одного чтенія, принятаго R (№ 22, ст. 6) онъ выражается (стр. 79): «R. تناسخ, was ich, obwohl die VI. Form von نسخ lexikalisch nicht, wohl aber die von نسخ bekannt ist, doch ebenfalls für eine willkürliche Entstellung halte»; между тѣмъ именно это чтеніе подтверждается нашей рукописью—л. 8,9. Чтеніе R. въ ст. 8 وهطلان الهضب والتهتال, которое Geyer считаетъ (ib.) возникшимъ «wohl durch Missverständniss des Scholions», имѣется буквально въ нашей рукописи (ib.); чтеніе ст. 50 «wohl unnötig verändert» въ такомъ же видѣ даетъ наша рукопись. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ ея текстъ устраняетъ недоумѣнія, оставшіяся у Geyer'а подъ вліяніемъ его источниковъ. Относительно стиха 31 той же пьесы, передаваемаго имъ (стр. ١٢٥) въ формѣ مثل صوادى النخل والأشبال онъ замѣчаетъ (стр. 80): «Sämtliche Zitate bei Yâq., Lis. und Tâj haben وَآلسَّيَالِ; einen Baum oder Strauch namens الأشبال konnte ich nirgends belegt finden; merkwürdig ist auch die Form des Kommenturs والشبال; R. zeigt die Lesung unseres Textes». Единственно вѣрное чтеніе والسيال и даетъ наша рукопись. Относительно ст. 55 (стр. ١٢٧) طلّ برود اليمن الأشمال Geyer недоумѣваетъ (стр. 80—81): «R. الأَسْمَالِ; أَشْمَالٌ ist wohl pl. von شَمْلَة? Die gewöhnliche Form wäre allerdings شِمَالٌ». Наша рукопись, подтверждая чтеніе R, въ тоже время своимъ комментаріемъ والأسمال الأخلاق, устраняетъ всякія сомнѣнія[3]. Интересный случай она разъясняетъ со стихомъ 32 № 19. Geyer его читаетъ (стр. ١٣٧)

---

[1] Рук. مرة.

[2] № 19 по изд. Geyer'a = л. 14 v, № 22 = л. 8, № 23 = л. 17 и № 24 = л. 11 v.

[تحملنى زيّافة تَغْشَمر] صهبا أبوها داعر تبختر

гдѣ чтеніе تبختر представляется возникшимъ у издателя, именно, подъ вліяніемъ Missverständniss des Scholions, которая гласитъ (ibid.): أراد انهلّت منه صهبًا يعنى الإبل ناقة تزيف تبختر فى سيرها تغشمر تقتحم. Это обнаруживается у Geyer'a въ примѣчаніи (стр. 77) въ слѣдующей недоумѣвающей ссылкѣ: «Tâj وبحتر (vielleicht ist zu lesen تبحتر die von Baḥtar stammen?)». Форма تبحتر съ такимъ значеніемъ едва ли возможна и чтеніе словаря разъясняетъ наша рукопись, хотя и въ ней текстъ нѣсколько искаженъ: въ стихѣ стоитъ ويحبر но читать надо согласно съ *Тāдж-ал-ʿарӯс* (III, 32), такъ какъ ключъ даетъ фраза комментарія — л. 15v: فحلان (sic) وداعر وبحتر.

---

[1] Для сравненія достаточно обратить вниманіе на текстъ стиховъ 2, 4, 6 (второй варіантъ), 19, 29, 37, 38, 49, 52, 54, 56, 61, 62. (Я не касаюсь совершенно, при этомъ, случаевъ расхожденія въ огласовкѣ).

[2] Стр. 82 по поводу № 23: «Auch hier wie in den früheren Stücken hat R. neben offenbaren Verbesserungen manche willkürliche Änderung sowohl in der Versfolge als auch in der Textwidergabe».

[3] Ср. еще *Тāдж-ал-ʿарӯс* VII, 381 (слова Абӯ-ʿУбейды).

Общія достоинства рукописи съ несомнѣнностью показываютъ, что она восходитъ къ хорошему источнику и, вѣроятно, авторитетной редакціи — чьей именно, опредѣлить трудно. Обращеніе къ комментарію помогаетъ мало: несомнѣненъ только отрицательный выводъ — основа комментарія не та, что сказалась въ каирской и лейденской рукописяхъ. То характерное недоразумѣніе съ однимъ стихомъ, которое сближаетъ оба эти списка[1], въ нашей рукописи отсутствуетъ. Приходится оставить мысль и объ авторствѣ ал-Асмаʿӣ, на которой остановился К. Г. Залеманъ, вѣроятно, подъ вліяніемъ Brockelmann'а. Дѣйствительно ал-Асмаʿӣ цитуется достаточно часто[2], однако на ряду съ нимъ цитуются и другіе авторитеты; рѣшающимъ доводомъ противъ является упоминаніе въ комментаріи ученыхъ болѣе поздняго времени, какъ ал-Мухаллабӣ, о которомъ будетъ рѣчь ниже.

Скорѣе можно признать редакцію текста принадлежащей Абӯ-ʿАмру: ссылки на него преобладаютъ въ комментаріи и количественно превосходятъ матеріалъ, относимый къ ал-Асмаʿӣ[3]. Безъ особыхъ колебаній въ этомъ авторѣ мы можемъ усмотрѣть именно Абӯ-ʿАмра-ибн-ал-ʿАлā, хотя въ такой формѣ имя дается только разъ — л. 33; отзывы его о поэзіи З̱ӯ-р-Руммы и свидѣтельства источниковъ о его занятіяхъ не позволяютъ видѣть здѣсь Абӯ-ʿАмра аш-Шейбāнӣ, который тоже упоминается одинъ разъ — л. 37v или случайно или благодаря смѣшенію. Преимущественная роль въ комментаріи Абӯ-ʿАмра позволяетъ видѣть ссылку на него и въ глухихъ упоминаніяхъ «передавалъ онъ» — قال, اخبرنا, حدثنا, انشد и др.

---

[1] Geyer, op. cit. 70.

[2] Л. 2v, 20, 24, 27, 29v, 32—33, 34, 38, 40, 46v—47v, 48v—49v, 50v, 52v, 54, 59v, 63, 65v, 94, 94v, 104v, 105v, 118, 119, 124, 136, 143, 145v, 151. (Особенно характеренъ приводимый съ его словъ передъ стихотвореніемъ 7 — (л. 20) разсказъ про даму З̱ӯ-р-Руммы ал-Ẓаркā, который могъ утвердить К. Г. Залемана въ его предположеніи).

[3] Л. 21v, 22, 23, 23v, 24, 25, 29v, 33, 37—39, 40—41, 42v, 44, 45, 45v, 46v, 48, 49, 51—54, 55, 56v, 57v—60v, 62, 63, 64, 64v, 67, 67v, 68v—71, 73, 73v, 74v, 75v—76v, 77v—79, 81, 82, 82v, 83v, 84v—87v. (На нѣкоторыхъ изъ отмѣченныхъ страницъ цитаты съ его именемъ встрѣчаются по нѣсколько разъ).

Косвенное подтвержденіе этому находимъ на л. 66v, гдѣ такая глухая ссылка вводитъ затѣмъ разъясненіе со словъ извѣстнаго филолога ʿӢсы ибн-ʿОмара: близкое общеніе между ʿӢсой и Абӯ-ʿАмромъ достаточно хорошо извѣстно[1] и послѣдній очень часто пользовался матеріалами своего ученаго современника[2]. По нѣкоторымъ деталямъ комментарія можно видѣть, что редакція приписывается Абӯ-ʿАмру и противополагается ал-асмаʿіевской. Стихъ на л. 46, гдѣ оселъ сравнивается съ عصا قسّ قوس комментируется такъ:

كأنّ هذا الفحل عصا قسّ فى ملاسته ولينه والقوس المنارة يكون فيها الراهب[3] وقال
(46v) خلف بن حيّان الأحمر عصا فيسطيط[4] وهو شجر وهكذا ينشده الاعراب قال
الأصمعىّ فانا أنشده عصا قسّ دير وعصا قسّ قوس وقال أبو عمرو ليس شىء أشدّ
استواءً من عصا القسّ تكون ملسا مستويًا.

Еще болѣе характеренъ примѣръ одного стиха л. 94, относительно котораго Ибн-Кутейба[5] замѣчаетъ: رواه أبو عمرو أرقلت وقال الأصمعىّ إنّما هو ارفلت ومعناه أسبغت وغطّت. И дѣйствительно, въ текстѣ нашей рукописи мы находимъ чтеніе أرقلت, а въ комментаріи поясненіе (sic) كان الأصمعىّ يقول إذا الآل ارقلت (sic) اى عطت. Текстъ рукописи въ данномъ мѣстѣ не удовлетворителенъ, но сопоставленіе съ Ибн-Кутейбой очень поучительно для разграниченія редакцій.

Эти детали позволяютъ сдѣлать выводъ, что текстъ стихотвореній З̱ӯ-р-Руммы въ нашей рукописи даетъ, повидимому, редакцію Абӯ-ʿАмра[6]. Что же касается комментарія, то хотя онъ основанъ преимущественно на разъясненіяхъ того же самаго Абӯ-ʿАмра, но окончательную редакцію нельзя считать принадлежащей ему: противъ этого говорятъ тѣ же доводы, которые были высказаны противъ авторства ал-Асмаʿӣ. Кѣмъ была произведена окончательная работа, установить едва ли возможно, но нѣкоторыя частности отмѣтить все же не лишне. Въ одномъ мѣстѣ мы видимъ ӯказаніе на интересную литературную традицію: комментарій къ одному стиху л. 82v открывается слѣдующимъ исна̄домъ: قال المهلّبىّ أخبرنى أبو إسحق النجيرمىّ قال أبو بكر بن دريد الخ. Въ первомъ имени мы должны видѣть довольно извѣстнаго филолога ʿАлӣ-ибн-Ах̣меда ал-Мухаллабӣ, умершаго въ Египтѣ въ 385/995 году[1], ученика Абӯ-Исх̣а̄к̣а ан-Неджӣрамӣ[2] и учителя Йӯсуфа ан-Неджӣрамӣ[3]. Интересъ этой цитаты заключается въ томъ, что въ точно такой же литературной традиціи дошла до насъ лейденская рукопись дӣва̄на Джерӣра: къ исна̄ду тамъ присоединено только имя другого ученика ал-Мухаллабӣ, но изъ той же семьи ан-Неджӣрамӣ[4]. Въ его школѣ, такимъ образомъ, замѣтенъ спеціальный интересъ уже къ двумъ корифеямъ омейядской поэзіи: возможно, что и комментарій къ дӣва̄ну З̱ӯ-р-Руммы былъ обработанъ имъ самимъ, но для окончательнаго сужденія объ этомъ слишкомъ мало данныхъ[5]. Несомнѣнно, что въ распоряженіи комментатора были хорошіе и богатые источники, не исключая рукописной традиціи. Мы уже видѣли, что онъ пользовался редакціей текста ал-Ас̣маʿӣ; разъ онъ ссылается — л. 11v на *инша̄д* Абӯ-л-ʿАбба̄са, въ которомъ возможно видѣть упомянутую *Фихристомъ* смѣшанную редакцію ал-Ах̣валя. Нѣсколько разъ (л. 107, 147, 149) онъ пользуется рукописью неизвѣстнаго намъ ближе Абӯ-ʿИмра̄на-ибн-Рійа̄х̣а; эта рукопись упоминается съ черезчуръ лаконичной къ сожалѣнію ссылкой на «шейх̣а Абӯ-Йаʿк̣ӯба» — л. 107 и даже просто «шейх̣а» — л. 147. Такъ же мало даетъ ссылка на какую-то другую рукопись[6]. Изъ болѣе извѣстныхъ филологовъ имѣются въ комментаріи цитаты съ именами Абӯ-ʿУбейды — 23v, Ибн-Дурейда — 82v[7], Ибн-К̣утейбы — 144, Х̮алефа ал-Ах̣мара—46v (дважды), Ибн-Сӣрӣна, автора апокрифическаго сонника — 35v, экзегета Ибн-ʿАббāса — 33v; изъ мало извѣстныхъ — Мух̣аммеда-ибн-ал-Х̣аджжāджа ал-Асадӣ — 20v[1], Х̣аммāда-ибн-Зейда — 33v, ал-Х̣асана — 29, Абӯ-Зійāда ал-Килāбӣ — 45, Исх̣āк̣а-ибн-Сувейда — 54, Ибн-Шāдāна—147 и Ибн-Мах̦лада—90.

---

[1] Ср. хотя бы Brockelmann, op. cit. I, 99.

[2] Въ рукописи ʿӢсā цитуется еще только одинъ разъ (л. 38v), но какъ источникъ онъ упоминается въ отдѣлѣ о З̱ӯ-р-Руммѣ въ *Китāб-ал-агāнӣ* XVI, 121, 128.

[3] Ср. ТʿА IV, 225 s. v. قوس и Л. Шейх̮ō, الأحداث الكتابيّة والتشابيه النصرانيّة فى شعراء الجاهليّة стр. 35,2, 1904, Бейрутъ.

[4] Sic! Вѣроятно надо читать قُسْطِيط ср. ТʿА V, 212.

[5] *Китāб-аш-шиʿр* (изд. de Goeje) 342,1

[6] Не могу умолчать, однако, что на л. 69v приводится варіантъ къ основному тексту стиха ألا حىّ со словами وروى أبو عمرو أتعرف.

---

[1] Дата سنة خمس وثلاثين وثلاثمائة у ас-Суйӯт̣ӣ, *Бугйет-ал-вуʿа̄т* (изд. 1326 г.), стр. 328 представляетъ ошибку: вѣрную цифру находимъ у его источника Йа̄к̣ӯта (изд. Margoliouth въ E. J. W. Gibb Memorial) т. V, 81, а сверхъ того по припискѣ въ одной лейденской рукописи мы знаемъ, что еще въ 385 г. ал-Мухаллабӣ занимался педагогической дѣятельностью (см. Catalogus Codd. Orient. Bibl. Academiae Lugduno Batavae — I², 1888, 366).

[2] О чтеніи этой *нисбы* см. ас-Семʿа̄нӣ (E. J. W. Gibb Memorial, т. XX) л. 554 г.

[3] Йа̄к̣ӯтъ, op. cit. I, 277—279 и V, 81—82; ас-Суйӯтӣ 328 и 425. Одно сочиненіе этого ан-Неджӣрамӣ сохранилось въ каирской рукописи и реферировано Goldziher'омъ въ Mélanges Hartwig Derenbourg, Paris 1909, стр. 224—228.

[4] ʿАбд-ал-Ва̄х̣ид-ибн-ʿИса̄ (Catalogus etc. I, 366—367). О другихъ членахъ этой семьи см. еще Goldziher, op. cit., ibid., прим. 2.

[5] Ссылки съ его именемъ встрѣчаются въ комментаріи неоднократно — см. л. 21, 22, 23v.

[6] Л. 141v: هذا البيت من غير النسخة.

[7] Упоминается въ числѣ источниковъ отдѣла про З̱ӯ-р-Румму въ *Кита̄б-ал-ага̄нӣ* — XVI, 121, 128.

Комментарій не совсѣмъ равномѣренъ и болѣе обстоятеленъ въ срединѣ (приблизительно л. 20—90); возможно, что онъ составленъ изъ неоднородныхъ частей. У комментатора замѣтенъ извѣстный интересъ къ персидскимъ заимствованіямъ, которыя онъ систематически пытается разъяснять[2].

Въ болѣе обстоятельныхъ частяхъ комментарія довольно часто приводятся стихи другихъ поэтовъ, спискомъ которыхъ я закончу замѣтку о вновь открытой рукописи. Самъ З̱ӯ-р-Румма привлекается только одинъ разъ — 20v; возможно, что его стихи имѣются въ нерѣдкихъ безымянныхъ цитатахъ — 2, 21v, 25v, 26v, 27, 30v, 33 (дважды), 34, 37v, 38, 39v, 44, 46v, 53v, 61v. По нѣсколько разъ привлекаются поэты «реджезники» — رؤبة 19v, 28v, 30 и العجّاج 30v, 33 ابو النجم 35v, 45v, 94v. Изъ прочихъ — два раза цитуются только ابو زبيد 3, 84 и لبيد 32, 49, а по одному ابن أحمر — 41v, الأخطل — 21, الأعشى — 50, توبة بن إلحميّر 35, الحطيئة — 20, الخنساء — 73v, ابو ذؤيب 151, الراعى — 24, عبيد بن الابرص — 39v, عدىّ بن زيد 39v, عنترة 65, الفرزدق 62, ابو مقرع (sic! вѣроятно ابن مفرغ) — 35v, النابغة الجعدىّ 20v.

Печатая настоящую замѣтку, я не могу подавить тяжелаго чувства. Скоро уже четыре года, какъ ученые вынуждены вести свою работу «сепаратно», находя единственное утѣшеніе въ самомъ процессѣ труда и въ слабой надеждѣ, что когда нибудь результаты его все-таки войдутъ въ общую сокровищницу человѣческаго знанія; возможно, что за этотъ долгій срокъ уже разрѣшены всѣ затронутые мною вопросы о редакціяхъ дӣвāна З̱ӯ-р-Руммы — разрѣшены изданіемъ въ Англіи (Macartney) или намѣчавшимися спеціальными работами въ Австріи (Geyer). Я не сомнѣваюсь только, что и въ такомъ случаѣ новое пріобрѣтеніе Азіатскаго Музея доставитъ не лишенныя интереса дополненія къ добытымъ на западѣ выводамъ.

П. Декабрь 1917.

---

[1] Цитуется въ томъ же отдѣлѣ *Китāб-ал-агāнӣ*—XVI, 119, 125, 127 съ характернымъ замѣчаніемъ въ послѣднемъ мѣстѣ ما رأيت تميميًّا أعلم منه.

[2] يلمق — 17v, 39 رشم — 21 نيم — 27 مهرق — 34v خورنق — 36.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Геотермическія измѣренія въ глубокой скважинѣ въ Ставропольской губерніи.

А. Д. Стопневича.

(Представлено академикомъ **А. П. Карпинскимъ** въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 10 января 1918 г.).

Въ 1912 г. Ставропольскимъ Отдѣленіемъ Крестьянскаго Поземельнаго Банка было предпринято буреніе глубокой скважины въ извѣстной въ литературѣ Удѣльной степи[1]. Скважина была заложена на балкѣ Джалга въ 65 верстахъ къ юго-востоку отъ г. Ставрополя. Отмѣтка устья ея, по спеціальной нивеллировкѣ, произведенной техникомъ Т. Д. Малыхинымъ и связавшей устье скважины съ маркой Главнаго Штаба на ст. Невинномысской, Владикавказской ж. д., равна 169, 4053 саж. (360,83 метра) надъ уровнемъ моря.

Разрѣзъ пройденныхъ скважиною породъ представляется въ слѣдующемъ видѣ:

1. Почвенный слой чернаго цвѣта, толщиною 0,91 м.

2. Темно-бурая безструктурная известковистая глина съ кристаллами гипса, толщиною 0,61 м. (общая глубина скважины 1,52 м.).

3. Свѣтло-желтая безструктурная, вязкая, слабо известковистая глина, толщиною 5,17 м. (1,52 м.—6,69 м.).

4. Такая же, но болѣе песчанистая глина болѣе темнаго цвѣта, мощностью 6,46 м. (6,69 м. — 13,15 м.). Въ этой глинѣ на глубинѣ 6,69 м. былъ встрѣченъ очень слабый притокъ грунтовой воды, соотвѣтствующей водѣ, встрѣченной въ одной изъ развѣдочныхъ скважинъ въ 1911 г. на

---

[1] Литература подробно приведена въ отзывѣ К. И. Богдановича по поводу предполагаемаго буренія въ Удѣльной степи. Изв. Геол. Комит., т. XXX, прот., стр. 179—184, 1911.

разстоянiи 20 саж. отъ описываемой скважины. (Результаты анализа воды изъ этой послѣдней скважины приведены въ табл. I).

5. Темно-бурая безструктурная глина съ кристаллами гипса,—2,36 м. (отъ 13,15 до 15,51 м.).

6. Брекчiевидный прослоекъ изъ бурой глины и кусочковъ ниже лежащей темно-сѣрой сланцеватой глины, съ включенiями гипса и обломковъ сферосидеритовъ — 0,76 м. (отъ 15,51 м. до 16,27 м.); образовался, очевидно, вслѣдствiе размыва нижележащей толщи.

7. Темно сѣрая сланцеватая глина, мѣстами толсто-, мѣстами же тонкослоистая, разбитая массою неправильныхъ трещинъ на мелкiе кусочки. Глина эта отличается битуминозностью и большимъ содержанiемъ окклюдированныхъ газовъ (углеводородныхъ?). Въ верхнихъ горизонтахъ до глубины 63,84 м. встрѣчались прослойки твердыхъ глинистыхъ сланцевъ, толщиною до 0,30 м. На глубинѣ 45,90 м. встрѣченъ прослоекъ кремнистаго песчаника въ 15 см. (валунчикъ?), очень похожаго на обычные песчаники метаморфическихъ свитъ, съ небольшимъ количествомъ мелкозернистаго кварцеваго цемента и угловатыми обломками зеренъ кварца и полевого шпата (альбита); рѣдко попадаются листочки мусковита, единичныя таблички бiотита, инфильтрацiи водной окиси желѣза[1].

На глубинѣ 53,5 м. въ толщѣ глины, въ контактѣ ея съ прослойкомъ твердаго глинистаго сланца, встрѣчена находящаяся подъ напоромъ вода съ ничтожнымъ дебитомъ. Вода поднялась на 7,30 м., и пiезометрическiй уровень ея установился на 46,21 м. отъ поверхности (около 314 м. выше уровня моря). Анализъ воды см. табл. I.

Съ глубины 63,84 м. до 452,96 м., т. е. до конца буренiя, скважина шла сплошь по сѣрымъ сланцеватымъ глинамъ, не дойдя до ихъ лежачаго бока.

Породы до 15,5 м. глубины отъ поверхности относятся къ элювiально-аллювiальной толщѣ, сплошнымъ плащомъ покрывающей всю территорiю Удѣльной степи.

Сѣрыя сланцеватыя глины относятся къ мiоценово-олигоценовой майкопской толщѣ, возрастъ которой болѣе точно не можетъ быть опредѣленъ за отсутствiемъ органическихъ остатковъ (встрѣчаются лишь чешуйки и изрѣдка зубы рыбъ).

Мощность этой толщи неизвѣстна. По опредѣленiю А. А. Иностранцева она равняется 600 метр. Въ предварительномъ отчетѣ Ставропольскому Губернскому Земству А. П. Ивановъ даетъ для мощности этой толщи явно преувеличенную цифру 1000 саж., ничѣмъ не обосновывая ея. Ближайшимъ къ Удѣльной степи пунктомъ, гдѣ можно наблюдать нижній контактъ этой толщи съ подлежащими ей олигоценовыми фораминиферовыми глинами, является ст. Баталпашинская. Верхніе горизонты майкопской толщи въ предѣлахъ Удѣльной степи подверглись размыву саженей на 35—50, судя по барометрической нивеллировкѣ.

---

[1] Опредѣленiе любезно сдѣлано А. П. Герасимовымъ, которому считаю долгомъ принести искреннюю за это благодарность.

Таблица I[1].

Опредѣленныя анализомъ составныя части въ граммахъ на 1 литръ.	Вода съ глубины 22 фут.	Вода съ глубины 176 фут.
Плотный остатокъ (при + 110° C)	56,0561	42,4170
Окись натрія (Na_2O)	4,2014	31,578 (въ видѣ $NaCl + KCl$)
» калія (K_2O)	0,9739	
» кальція (CaO)	0,6521	0,9290
» магнія (MgO)	3,4041	2,7610
Глиноземъ (Al_2O_3)	5,9562	0,0060
Окись желѣза (Fe_2O_3)	6,0019	—
Хлоръ (Cl)	7,9524	10,7750
Сѣрная кислота (SO_3)	22,2376	11,9350
Кремнеземъ (SiO_2)	0,1002	0,0070
Амміакъ (NH_3)	0,0045	0,00004
Азотная кислота (N_2O_5)	0,0091	0
Азотистая кислота (N_2O_3)	0,0047	0
Углекислота (CO_2)	слѣды	0,1320
Окисляемость (въ мгр. кислорода)	10,301	5,08
Удѣльный вѣсъ (при + 18° C)	1,0445	—

---

[1] Обѣ встрѣченныя воды отличаются исключительно высокой минерализаціей. Въ первой водѣ обращаетъ на себя вниманіе громадное содержаніе аллюминіевыхъ, каліевыхъ и магніевыхъ сѣрнокислыхъ солей. Предполагая, что соли аллюминія находятся въ водѣ, какъ продукты размыва алунита и связывая ангидридъ сѣрной кислоты (SO_3) съ окисями аллюминія (Al_2O_3), магнія (MgO) и калія (K_2O), находимъ въ водѣ слѣдующія характерныя для нея соли: сѣрнокислаго аллюминія [$Al_2(SO_4)_3$]—19,9651 гр., сѣрнокислаго калія (K_2SO_4)—1,8032 гр. и сѣрнокислаго магнія ($MgSO_4$) — 10,2123.

Анализы производилъ проф. Лащенко въ лабораторіи Донского Политехническаго Института.

Во время буренія производились измѣренія температуры проходимыхъ скважиною породъ. Измѣренія производились нормальными и максимальными термометрами, опускавшимися въ скважину въ особой стальной гильзѣ образца Прусскаго Королевскаго Бурового учрежденія[1]. Гильза опускалась въ скважину на стальномъ проволочномъ канатѣ и оставлялась въ скважинѣ въ большинствѣ случаевъ въ теченіе сутокъ, а затѣмъ вынималась и быстро производился отсчетъ сперва по нормальнымъ термометрамъ (для того, чтобы сдѣлать ихъ «лѣнивыми», шарики ихъ помѣщались въ особые гуттаперчевые колпачки), а затѣмъ по максимальнымъ. Гильза опускалась не до самаго забоя скважины, а оставлялась на вѣсу на 0,5—1,0 метра выше забоя во избѣжаніе засасыванія ея буровой грязью и неизбѣжнаго вслѣдствіе этого толчка при вытаскиваніи.

Устье скважины забивалось по возможности плотно деревянной пробкой, черезъ которую пропускался канатъ, а промежутокъ между деревомъ и канатомъ плотно забивался паклей. Во время измѣренія въ скважинѣ обычно находилось немного воды, такъ что гильза находилась въ водѣ. Опусканіе гильзы производилось обычно черезъ 2—3 часа послѣ окончанія работы.

Послѣ нѣсколькихъ измѣреній нормальные термометры были оставлены, такъ какъ опускаемые въ скважину 5—6 максимальныхъ термометровъ давали совершенно согласныя показанія и при извѣстной осторожности во время подъема не было основаній опасаться, что они могутъ быть встряхнуты. Кромѣ того, такъ какъ термометры опускались всегда ночью при сравнительно низкой температурѣ, а въ скважинѣ все время господствовала значительно болѣе высокая температура, то неудобство максимальныхъ термометровъ, происходящее иногда отъ несоотвѣтствія температуръ воздуха и породъ въ скважинѣ, отпадало само собою.

Термометры примѣнялись провѣренные въ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи.

Переливающіеся термометры, не совсѣмъ правильно называемые иногда термометрами Магнуса, не примѣнялись, такъ какъ обращеніе съ ними отличается довольно большой сложностью, а точность, получаемая при пользованіи ими, весьма условная, такъ какъ является большимъ вопросомъ, что считать за температуру породъ въ скважинѣ: ту ли, которая соотвѣтствуетъ лишь появленію капельки ртути въ отверстіи термометра, или же ту, которая соотвѣтствуетъ паденію этой капли изъ отверстія. По измѣреніямъ

---

[1] Описаніе гильзы см. **Ячевскій.** Матеріалы для геотермики Россіи. Тр. Геол. Ком. Н. С. Вып. 118 (печатается).

Michaël u. Quitzow[1], эта разница достигала 2—3°C, въ одномъ случаѣ 12°C, въ одномъ случаѣ даже 17°C, а во многихъ случаяхъ 6—7°C. Кромѣ того, какъ справедливо замѣчаетъ Leprince-Ringuet[2], каждый такой термометръ можетъ быть употребляемъ лишь одинъ разъ, что вызываетъ совершенно непроизводительные расходы.

Наконецъ былъ примѣненъ для измѣренія температуръ термографъ-лиллипутъ Ячевскаго, но особыхъ преимуществъ этого способа измѣренія температуры установить не удалось. Ниже будутъ описаны измѣренія при помощи этого термографа въ видѣ поясненія къ таблицѣ измѣреній.

Ртутные термометры даютъ точность не болѣе 0,1—0,2°C. (при измѣреніяхъ мною примѣнялись термометры съ дѣленіями въ 1°C., десятыя доли отсчитывались на глазъ).

Наиболѣе точными являются электрическіе термометры сопротивленія, дающіе точность до 0,01°C[3], но, къ сожалѣнію, у меня не было возможности воспользоваться такимъ термометромъ.

Величина градіента вычислялась по способу Koenigsberger'a[4], причемъ формула для вычисленія имѣла слѣдующій видъ $y = \frac{S}{T-(t+t_1)}$, гдѣ y — величина градіента въ метрахъ, S — глубина измѣренія въ метрахъ, T — измѣренная температура, t — средняя годовая воздуха въ пунктѣ измѣренія, t_1 — поправка для приведенія средней годовой воздуха къ средней годовой почвы.

По сообщенію Тифлисской Физической Обсерваторіи, средняя годовая воздуха въ мѣстѣ буренія равняется $+9^\circ\!,7$ C; t_1, по Koenigsberger'y равняется $0^\circ\!,94$ C. Слѣдовательно, для вычисленія имѣемъ формулу:

$$y = \frac{S}{T-10{,}64}.$$

Я предпочелъ способъ Koenigsberger'a не потому, чтобы считалъ его болѣе точнымъ. На мой взглядъ, какъ этотъ способъ, такъ и другой, основанный на вычисленіи градіента, исходя изъ глубины залеганія «слоя постоянной температуры» (самое существованіе подобнаго слоя, по моему мнѣнію, весьма сомнительно, какъ на основаніи теоретическихъ соображеній, такъ и на основаніи непосредственныхъ измѣреній въ погребѣ Парижской Обсерваторіи; точнѣе, можно говорить лишь о границѣ наименьшихъ амплитудъ[1]), одинаково неточны, но примѣненіе способа Koenigsberger'а дѣлаетъ получаемыя цифры болѣе сравнимыми съ богатымъ матеріаломъ, собраннымъ у Koenigsberger'а. Разница между вычисленіями по обоимъ способамъ не велика.

---

[1] Michaël u. Quitzow. Die Temperaturmessungen in Tiefbohrloch Czuchow, in Oberschlesien. Jahrb. d. K. Preus. Geol. Landesanst. Bd. XXXI. Th. II. H. 1. S. 14—19, 1910.

[2] Leprince-Ringuet. Mésures géothermiques, entreprises dans le bassin du Pas de Calais. Ann. de la Soc. géol. du Nord. V. XXXVI. P. 67—82. 1907.

[3] Johnston J. and Adams L. H. On the measurement of Temperatures in Bore-Holes. Econ. Geology. V. XI. № 8, 1916. P. 741—762.

[4] Koenigsberger u. Mühlberg. Uber Messungen geothermischen Tiefenstufe, deren Technik und Verwertung zur geologischen Prognose. N. Jahrb. f. M., G. u. P. Beil. Bd. XXXI. 1911. S. 107—157.

Результаты измѣреній приведены въ таблицѣ II, гдѣ наблюденныя температуры даны въ видѣ среднихъ изъ отсчетовъ по 5—6 термометрамъ.

Таблица II.

№№ по рядку.	Время измѣренія.	Глубина въ метрахъ.	Температура въ ° С.	Градіентъ въ метрахъ.
1	1 августа 1912 г. 8 ч. 10 м. веч. до 2 авг. 8 ч. 50 м. у.	166,14	25,9	10,9
2	6 авг. 3 ч. 30 м. у. — 7 авг. 6 ч. 5 м. у.	176,79	27,8	10,3
3	15 авг. 4 ч. 30 м. у. — 16 авг. 5 ч. 58 м. у.	199,61	29,2	10,8
4	4 сент. 1 ч. 10 м. д. — 5 сент. 1 ч. дня.	210,87	30,6	10,5
5	14 сент. 6 ч. у. — 15 сент. 6 ч. 30 м. у.	221,52	31,3	10,7
6	1 окт. 6 ч. 23 м. у.—2 окт. 7 ч. 27 м. у.	246,32	33,2	10,9
7	22 окт. 2 ч. 7 м. дня—23 окт. 2 ч. дня.	272,46	36,4	10,6
8	8 ноябр. 12 ч. 30 м. дня – 8 ноябр. 2 ч. 32 м. дня.	295	34,0	—
9	12 ноябр. 5 ч. веч. — 13 ноябр. 3 ч. 45 м. дня.	298,84	38,0	10,9
10	25 ноябр. 10 ч. у.—26 ноябр. 10 ч. у. .	307,14	39,2	10,7
11	26 янв. 1913 г. 5 ч. у. — 27 янв. 5 ч. 30 м. у.	389,49	46,8	10,8
12	1 февр. 11 ч. веч. — 2 февр. 11 ч. 53 м. н.	407,02	48,2	10,8
13	21 ноябр. 12 ч. н. – 22 ноябр. 12 ч. н. .	452,47	52,3	10,9

Средняя величина градіента изъ 12 измѣреній получилась равной 10,7 метра.

Относительно измѣренія, обозначеннаго подъ № 8, необходимо сдѣлать слѣдующее поясненіе. Это измѣреніе было произведено при помощи термографа-лиллипута[2]. Термографъ былъ предварительно помѣщенъ въ мѣдный цилиндръ, герметически завинченный крышкой на кожаной подкладкѣ. Гильза пробыла въ скважинѣ 2 часа, но по открытіи цилиндра оказалось, что перо термографа еще продолжало чертить кривую линію, а не прямую, такъ что показанная имъ температура (приблизительно 34° С) еще не является температурой породъ въ скважинѣ.

---

[1] Стопневичъ. Геотермическія измѣренія. Тр. Ставр. О-ва изуч. Сѣв. Кавк. края Вып. II. Ставрополь, 1913, стр. 73—112.

[2] Описаніе термографа-лиллипута см. Л. А. Ячевскій. «Опытъ примѣненія термографа-лиллипута къ производству геотермическихъ наблюденій». Горн. Журн. 1912. № 8.

Въ цитированной работѣ Ячевскаго указывается, что уже черезъ 20 минутъ по установленіи гильзы перо термографа начало вычерчивать горизонтальную линію, что свидѣтельствовало о томъ, что весь приборъ принялъ температуру даннаго горизонта земли.

При измѣреніяхъ Л. А. Ячевскаго разница температуры наружнаго воздуха (0°), каковой равнялась, конечно, приблизительно и температура гильзы, и температуры въ скважинѣ (9°,3 С), была равна 9°,3 С., тогда какъ въ нашемъ случаѣ эта разница доходила до 28° С. (если считать, что температура скважины на указанной глубинѣ должна равняться примѣрно 38° С и если принять во вниманіе, что *t* наружнаго воздуха въ моментъ опусканія гильзы была равна 9°,9 С). Это обстоятельство, конечно, и вызываетъ разницу во времени нагрѣва гильзы до постоянной температуры, для провѣрки чего былъ сдѣланъ контрольный опытъ (см. измѣреніе 9-е).

Измѣреніе 9-е. Измѣреніе 9-е было произведено при помощи термографа-лиллипута, заключеннаго, какъ выше описано, въ мѣдный цилиндръ и вмѣстѣ съ послѣднимъ въ стальную гильзу. Кромѣ того, къ большой гильзѣ была прикрѣплена сконструированная мною очень простая и дешевая гильза[1] съ 2 максимальными термометрами.

Глубина 298,84 м. Обѣ гильзы опущены 12 ноября въ 5 час. вечера (*t* наружнаго воздуха равна + 5° С.), вынуты 13 ноября въ 3 час. 45 мин. дня. Оба максимальные термометра дали совершенно согласные отсчеты + 38°,0 С.

Перо термографа вычерчивало въ теченіе перваго получаса пребыванія въ скважинѣ почти прямую линію, указывающую даже на нѣкоторое, хотя и незначительное пониженіе температуры, но черезъ полчаса температура начала довольно быстро повышаться, и это быстрое повышеніе продолжалось около двухъ часовъ, послѣ чего повышеніе температуры сильно замедлилось, и черезъ 6 часовъ перо стало вычерчивать прямую линію, но черезъ 7 часовъ чернила высохли и линія оборвалась. Температура, записанная термографомъ, около 38° С.

---

[1] Чертежъ ея см. Stopnewitsch. Geothermische Messungen. Zeitschr. d. intern. Vereines d. Bohring. u. Bohrtechn. 1913. № 23. S. 270.

Когда термографъ былъ вынутъ изъ скважины, онъ немедленно же былъ снова заведенъ, перемѣнена лента для записи, на перо были налиты чернила, весь аппаратъ былъ снова собранъ и въ не успѣвшей еще остынуть гильзѣ термографъ былъ снова опущенъ въ скважину въ 3 ч. 55 м. дня. Въ 6 ч. вечера гильза была вынута, и оказалось, что температура, записанная термографомъ, почти 38° С, хотя перо продолжало еще чертить кривую, но не прямую линію. Такимъ образомъ, при меньшей разницѣ температуръ гильзы и породъ въ скважинѣ, вѣроятно $2\frac{1}{2}$—3 часовой срокъ былъ бы достаточенъ. При еще меньшей разницѣ этотъ срокъ былъ бы, вѣроятно, еще меньше. Можно думать поэтому, что если приблизительно извѣстна температура породъ въ скважинѣ, то слѣдовало бы нагрѣвать гильзу примѣрно до этой температуры. Термографъ воспринимаетъ измѣненія температуры чутко.

Къ числу неоспоримыхъ достоинствъ термографа относится простота обращенія съ нимъ и возможность поручать наблюденія простымъ буровымъ мастерамъ, такъ какъ разработка термограммъ можетъ быть произведена впослѣдствіи спеціалистами.

Крупнымъ недостаткомъ его является то обстоятельство, что чернила на перѣ быстро высыхаютъ при высокой температурѣ, и перо перестаетъ чертить кривую, такъ что приходится наливать чернила по возможности жидкія, а при этомъ условіи получается линія очень толстая и расплывающаяся.

Далѣе неудобствомъ термографа-лиллипута является еще и то, что калибровку его необходимо производить въ термостатѣ, ибо при ничтожной величинѣ на ординатѣ, соотвѣтствующей 1° (въ моемъ случаѣ эта величина равнялась 0,38 мм.) небольшая разница въ температурахъ воспринимающей части термографа и контрольнаго термометра существенно отражается на результатѣ.

По всѣмъ этимъ соображеніямъ, принимая во вниманіе вполнѣ успѣшные результаты, получаемые съ помощью максимальныхъ термометровъ, въ дальнѣйшемъ записи термографомъ не производились.

Кромѣ вышеописанныхъ измѣреній, мною было произведено 25—27 ноября 1912 года измѣреніе температуры въ глубокой буровой, проводившейся въ это время въ г. Ставрополѣ (абсолютная отмѣтка устья скважины 449,43 м., средняя годовая воздуха на метеорологической станціи въ Ставропольской мужской гимназіи равна + 8,5° С., глубина измѣренія 309,92 м., измѣренная температура + 32° С.), причемъ величина градіента получилась равной 14,15 м. Измѣреніе произведено въ той же майкопской толщѣ, что и въ скважинѣ Удѣльной степи. Величина градіента здѣсь получилась хотя и больше, чѣмъ въ скважинѣ Удѣльной степи, но во всякомъ случаѣ также далеко отклоняющаяся отъ нормальной величины (33—35 м.).

Величина градіента въ скважинѣ Удѣльной степи является исключительно малой, равняясь лишь съ очень не многими изъ извѣстныхъ до сихъ поръ величинъ (Идрія, ртутный рудникъ — 10 м., Oberstritten въ Эльзасѣ 12,0 — 8,6 м., Oberkuntzenhausen въ Эльзасѣ 13,4 — 16,2 м. и др.).

Естественнымъ, конечно, является вопросъ о причинѣ столь интереснаго явленія, тѣмъ болѣе, что съ легкой руки Koenigsberger'а въ настоящее время можно иногда слышать утвержденіе, что такая малая величина градіента указываетъ безусловно на близость рудныхъ, нефтяныхъ или каменноугольныхъ залежей.

Какъ видно изъ приведеннаго выше разрѣза скважины, послѣдняя проходила почти все время по однообразной толщѣ темносѣрыхъ сланцеватыхъ глинъ майкопской толщи. Глины эти содержатъ большія количества газа, сжатаго въ мельчайшихъ порахъ породы. При нагрѣваніи кусочка глины въ пробиркѣ получается отчетливый запахъ углеводородовъ, и глина съ трескомъ разлетается на мелкіе кусочки.

Для опредѣленія количества заключеннаго въ глинѣ газа и его анализа образцы глины были посланы профессору Рижскаго Политехническаго Института Б. К. Доссу, но результатовъ изслѣдованія отъ него получено не было.

Во всякомъ случаѣ фактъ содержанія въ глинѣ большихъ количествъ газа въ окклюдированномъ состояніи не подлежитъ сомнѣнію. Вѣроятно, этотъ газъ, образовавшійся подъ вліяніемъ тѣхъ или иныхъ причинъ, по мѣрѣ уплотненія породы все болѣе и болѣе сжимался, и при сжатіи выдѣлялись значительныя количества тепла, повысившія температуру породы. Благодаря же значительной мощности и плохой теплопроводности послѣдней, тепло, выдѣлявшееся при процессѣ формированія породы, сохранилось въ теченіе чрезвычайно большого періода времени и вызвало наблюдаемую въ настоящее время ничтожную величину геотермическаго градіента.

Та же самая причина обусловливаетъ, вѣроятно, малую величину градіента и въ Ставрополѣ, гдѣ въ майкопской толщѣ имѣется нѣсколько пропластковъ болѣе песчанистыхъ породъ, содержащихъ углеводородные газы (газъ на глубинѣ 340,8 м. содержалъ болѣе 22% метана и нѣсколько менѣе водорода; газъ на глубинѣ 551,67 м. содержалъ 24,1% метана, но по пересчетѣ на газъ, не содержащій воздуха, количество его оказывается равнымъ приблизительно 70%).

Возможно было бы также предположеніе, что малая величина градіента обусловливается здѣсь радіоактивностью глинъ майкопской толщи. Однако, это предположеніе отпадаетъ, такъ какъ произведенное при любезномъ содѣйствіи Л. С. Коловратъ-Червинскаго испытаніе нѣсколькихъ образцовъ глинъ въ этомъ отношеніи показало ихъ полную неактивность.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Персидскія рукописи, поступившія въ Азіатскій Музей Россійской Академіи Наукъ съ кавказскаго фронта.

А. А. Ромаскевича.

(Представлено академикомъ **В. В. Бартольдомъ** въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 17 января 1918 г.).

Среди мусульманскихъ рукописей, поступившихъ въ 1916—1917 гг. въ Азіатскій Музей съ кавказскаго фронта и оказавшихся въ преобладающей части арабскими, находится, помимо нѣкотораго количества турецкихъ, и нѣсколько десятковъ персидскихъ рукописей, составленіе описи которыхъ Азіатскій Музей поручилъ мнѣ. Часть этихъ рукописей была уже зарегистрована и описана покойнымъ академикомъ К. Г. Залеманомъ.

Исторія составленія коллекціи упомянутыхъ мусульманскихъ рукописей и общая ея характеристика въ научномъ отношеніи уже извѣстны изъ описанія арабской части И. Ю. Крачковскаго[1].

Система, которой я придерживался при составленіи настоящей описи, въ видахъ однообразія и по соображеніямъ приведеннымъ И. Ю. Крачковскимъ, тождественна съ системой примѣненной имъ при описаніи арабской части коллекціи. Допущенныя сокращенныя ссылки на европейскую литературу ограничиваются слѣдующими сочиненіями: Rieu [Catalogue of the Persian Manuscripts in the British Museum]; Ethé I. O. [Catalogue of the Persian Manuscripts in the Library of the India Office]; Ethé B. [Catalogue of the Persian... Manuscripts in the Bodleian Library]; Br[ockelmann. Geschichte der arabischen Litteratur].

По содержанію персидская часть коллекціи не вызываетъ особеннаго интереса; она можетъ служить лишь показателемъ того, въ какомъ направленіи персидское литературное творчество привлекало къ себѣ вниманіе въ мѣстности и въ эпоху, къ которымъ относится все собраніе рукописей.

---

[1] ИРАН 1917, стр. 913—920.

На первомъ мѣстѣ, какъ и слѣдовало ожидать, стоитъ поэзія, представленная главнымъ образомъ популярнымъ «Гулистаномъ» Са‘дӣ; далѣе — суфизмъ, причемъ слѣдуетъ отмѣтить вниманіе, которое удѣлено здѣсь дервишескому ордену «накшбандӣ», получившему распространеніе въ этой мѣстности какъ и на всемъ Кавказѣ (22,37$^{\text{аб}}$; 38,14). Случайнымъ и страннымъ, но для насъ рѣдкимъ и цѣннымъ пріобрѣтеніемъ является нахожденіе въ составѣ коллекціи житія шейха Ахмади Джāма (5,21)[1], одного изъ древнѣйшихъ житій суфійскихъ святыхъ; сама рукопись отличается сравнительной полнотой и древностью (IX—X в. Г.).

Изъ историческихъ сочиненій обращаетъ вниманіе краткое родословіе курдовъ (19,8$^{\text{б}}$) رسالۀ انساب الاکراد, собственно исторія эмировъ и ихъ родовъ, стоявшихъ во главѣ шести курдскихъ племенъ: Хаккāрӣ, ‘Имāдійе, Суһрāнъ, Бāбāнъ, Арделāнъ и Мукрӣ. Исторія Вассāфа (12,9) تاریخ وصّاف характерна для данной коллекціи какъ образецъ изысканной персидской прозы и вычурнаго стиля, вкусъ къ которымъ и понынѣ не изсякъ на Востокѣ.

Изъ другихъ областей знанія представлены лексикологія, грамматика, догматика; рѣдокъ сравнительно комментарій Корана تاج التراجم فی تفسیر القرآن للاعاجم Абуль-Музаффара Исферāйнӣ (20,7).

ا

اساس المصلی لبدر الدین بن رکن الدین 5,19$^{\text{в}}$

اشعار فارسی (حافظ، سعدی، منلا جلال، سعید هروی، محتشم) 9,23$^{\text{ж}}$ (شیخ سعدی، حافظ، حضرت مولانا) 22,9$^{\text{агд}}$; 22,37$^{\text{вгд}}$

اصطلاحات منلا خواجه حافظ 22,37$^{\text{д}}$

انوار الرمل لعبد الغنی حافظ شیروانی 21,22

ت

تاج التراجم فی تفسیر القرآن للاعاجم لشیخ الامام ابو المظفّر طاهر بن محمّد اسفراینی 20,7 (Ethé I. O. 1465).

تاریخ معجم فی اوصاف ملوك العجم من تالیفات وصّاف (?) (1233 г.) (Rieu 811—812) 19,8$^{\text{б}}$

تاریخ وصّاف (مجلّد اوّل) (1043 г.) (Rieu 161—163; Ethé B. 147) 12,9

تحفة الملوك 17,22$^{\text{а}}$

---

[1] См. W. Ivanow. A Biography of Shaykh Ahmad-i-Jam. JRAS, April, 1917, pp. 291—365. Краткая біографія, къ тому-же дефектная — всего 13 лл., болѣе поздняго происхожденія.

ج

جام گیتی‌نما 40,30^{в}

جمال الصالحین لملا حسن بن عبد الرّزّاق 45,27

د

دیوان حافظ (ترجمهٔ سروری) (1007 г.) (Rieu 631) 5,26; 25,4

دیوان صایب (Rieu 693) 15,30

دیوان فرشته 43,25

ذ

ذکر سلطنت اولاد انوشروان 19,8^{в}

ر

رسالهٔ اثنی عشریهٔ فارسی لصدر الدین محمّد تبریزی (1019 г.) 40,2^{б}

رسالهٔ اسماء الله 40,30^{а}

رسالهٔ اعتقادیه لعبد الله بن حسین رستمداری 40,2^{б}

رسالهٔ انساب الاکراد 19,8^{б}

رساله در احکام وآداب نماز و روزه (995 г.) 40,2^{а}

رساله در بیان آداب طریقت لخواجه بهاء الدین النقشبندی 22,37^{а}

رسالهٔ شیخ اسمٰعیل بن ابراهیم (956 г.) 2,14^{в}

رسالهٔ الطب 17,24^{а}

رسالهٔ عقد الجواهر 19,8^{г}

رسالهٔ معمّا 25,54

رسالهٔ معمّا لمولانا قاضی میرحسین بن محمّد الحسینی نشابوری (1077 г.?) (Rieu 649) 40,28

شرح معمّای میر حسین نیشابوری لسروری (Rieu 649) 41,5

ز

زاد المسافرین لامیر حسینی (Rieu 608) 26,45

س

سلسله نامهٔ خواجکان نقشبندیه لمحمّد بن حسین بن عبد الله قزوینی (978 г.) 38,14

سوال مولانا جلال الدین رومی و جواب سیّد عز الدین 22,9^{б}

ش

شرح بانت سعاد 19,8^{а}
شرح بدء الامالی (Деф.) (Br. I, 429) 11,10
شرح بوستان سعدی لسروری 46,12
شرح بیت خسرو دهلوی لمولانا عبد الرحمن الجامی 22,9^{в}
شرح پند عطّار لعیدی پاشا عبد الرحمن (1156 г.) (ПТ.) 35,29
شرح پندنامۀ شیخ عطّار لشمعی 45,2
شرح دعای سیفی 40,30^{б}
شرح شاهدی (تحفۀ شاهدی) (Rieu 513) (АПТ) 43,12

ص

الصحاح العجمیّة (Rieu 790) (АП.) 15,29

ع

عمدة الاسلام 42,4

غ

غزل بیدل 19,8^{а}
غزلیّات گلستان 17,22^{б}

ف

فالنامه 17,22^{в}

ق

قصیدة البرئة مع الترجمة الفارسیّة (1115 г.) 23,7^{б}
قصیدۀ نقشبندیه (973 г.?) 22,37^{б}

ك

کتاب بختیار دل افکار (1061 г.) 9,23^{б}
کتاب بنام رب الارباب 5,12^{б}

گ

گلستان شیخ سعدی (Деф.) 35,16; (1183 г.) 13,15; (1036 г.) 21,14; (971 г.) 14,16; (990 г.) 29,2
شرح گلستان لشمعی (Rieu 607) 5,14

ل

لباب الاخبار (Ethé I. O. 2639) 5,19^{а}

لغت حليمى للطف الله الحليمى (Деф.) (Rieu Suppl. 164) 5,13

لغت نعمت الله (1202 г.) (Rieu 514—515) (ПТ.) 43,23

لوائح القمر لحسين بن على السهقى المشتهر بالكاشفى 35,13^{б}

ليلى ومجنون لهاتفى (Rieu 152) 9,28

م

ما لا بُدِ فارسى لامام محمّد غزالى 17,14

مائة كلمة عليّة عالية (ترجمهٔ صد كلمهٔ على) (Rieu 553—4) 23,7^{а}

مبينات عشره 17,22^{г}

مرصاد العباد من المبدأ الى المعاد لنجم الدين دايه (Rieu 38—39) 38,9

مشكلات انشاء 17,22^{з}

مشكلات شيخ اكبر 2,14^{г}

مقامات شيخ احمد جام (Ethé B. 240; Ethé I. O. no 910) 5,21

مناجات (АП.) 9,23^{д}

مناجات خواجه عبد الله الانصارى 17,22^{в}

ن

نورنامهٔ حضرت محمّد مصطفى 17,22^{д}

ه

هشت بهشت لادريس بن حسام الدين البدليسى (Деф.) (Rieu 216—218) 6,9

و

وصيّت مولانا جلال الدين رومى 22,9^{з}

وصيّة نامهٔ رسول لحضرت على (Rieu 851) 23,15^{а}

ى

يادكار خير لابى منصور المظفّر بن محمود بن الفرج الطبرى 17,24^{б}

Въ приведенный списокъ не вошли двѣ рукописи, не поддавшіяся болѣе точному опредѣленію: 16,9^{д} — трактатъ по грамматикѣ, повидимому, переводъ или передѣлка находящагося въ этой-же рукописи трактата по арабской грамматикѣ ал-Джурджāнӣ العوامل مائة, на что намекаетъ ссылка на послѣдній; 37,10 — безъ начала и конца (АПТ) — разсказы изъ священной исторіи.

Извѣстiя Россiйской Академiи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

О бѣлковыхъ веществахъ *Lycoperdon piriforme* Schaeff.

(Изъ физiологическаго отдѣленiя Ботаническаго кабинета Петроградскаго Университета).

Н. Н. Иванова.

(Представлено академикомъ **Н. П. Бородинымъ** въ засѣданiи Отдѣленiя Физико-Математическихъ Наукъ 10 января 1918 г.).

Первыя изслѣдованiя надъ бѣлкомъ грибовъ были произведены Браконно[1], который изучалъ составъ свѣжихъ миксомицетовъ — *Aethalium* и нашелъ здѣсь «matière animale», осаждаемую при кипяченiи и при воздѣйствiи таннина; среди другихъ продуктовъ «matière animale» имъ были найдены вещества, растворимыя въ водѣ, по мнѣнiю послѣдующихъ авторовъ, похожiя на пептоны. Этимъ же объектомъ занялся позже Рейнке[2]. Классическая работа его обнимаетъ изслѣдованiе живой протоплазмы *Aethalium* и «покоющейся» протоплазмы споръ этого гриба. Въ водной вытяжкѣ миксомицета авторъ находилъ вещество, дающее осадокъ съ желтой солью и уксусной кислотой и танниномъ; отсутствiе Миллоновой и бiуретовой реакцiй не помѣшало автору причислить это вещество къ «peptonoide Substanz» только потому, что оно содержало азотъ, было аморфно и напоминало по запаху и вкусу мясной экстрактъ и свѣжую хлѣбную корку. Въ водной вытяжкѣ часть, растворимая въ спирту, обрабатывалась азотной кислотой и дала кристаллы вещества не опредѣленнаго авторомъ. Теперь почти нельзя сомнѣваться въ томъ, что Рейнке имѣлъ здѣсь дѣло съ мочевиной, которая была въ 1903 г. открыта въ ликопердонахъ[3] и затѣмъ оказалась широко распространенной въ растительномъ царствѣ[1]. Остатокъ миксомицета послѣ обработки водой, спиртомъ, 10% поваренной солью, 0,2% ѣдкимъ кали и 2% соляной кислотой былъ названъ Рейнке пластиномъ и охарактеризованъ, какъ тѣло близкое къ бѣлкамъ. Пластинъ содержалъ въ среднемъ до 12% N, 53,49% C и 7,22% H, давалъ реакціи на сѣру и фосфоръ и приближался къ бѣднымъ азотомъ нуклеинамъ или состоялъ изъ бѣлка, связаннаго съ органическимъ фосфоромъ. При кипяченіи пластина съ сильными щелочами онъ растворялся и снова осаждался кислотой. Пластинъ составлялъ 27,4% сухого вѣса протоплазмы и являлся безусловно необходимымъ ея элементомъ.

---

[1] Braconnot. Ann. de Chimie **80** (283). 1811.

[2] Reinke. Studien über das Protoplasma. I—III. Unters. bot. Lab. Univ. Göttingen. 1881.

[3] M. Bamberger u. A. Landsiedl. Monatshefte f. Chemie **24** (218) 1903.

О. Лёвъ[2] переизслѣдовалъ данныя Рейнке относительно пластина и указалъ, что нерастворимость его въ 0,2% ѣдкомъ кали не можетъ еще характеризовать пластинъ, какъ вполнѣ индивидуальное вещество. Малое содержаніе азота — 12%, на 3,5% меньше, чѣмъ у альбумина, наводитъ Лёва на мысль, что Рейнке имѣлъ дѣло съ сильно загрязненнымъ бѣлкомъ. Лёвъ нашелъ въ *Aethalium* нерастворимый въ водѣ, но растворимый въ соляной кислотѣ углеводъ, который просмотрѣлъ Рейнке. Этотъ углеводъ и могъ, по мнѣнію Лёва, присутствовать въ пластинѣ и уменьшать его % содержаніе азота. Лёвъ, получилъ изъ сухого миксомицета вытяжку 2% ѣдкимъ кали, изъ которой при подкисленіи уксусной кислотой выпадалъ осадокъ. Этотъ осадокъ растворялся въ слабой соляной кислотѣ, давалъ Миллонову реакцію; біуретовую трудно было разобрать, такъ какъ растворъ имѣлъ желтоватую окраску; но другія реакціи осажденія говорили за бѣлковую природу осадка. Выводъ Лёва — главная масса пластина состоитъ изъ бѣлковаго вещества. Но авторъ не анализировалъ полученный бѣлокъ, такъ что неизвѣстно, съ чѣмъ онъ имѣлъ дѣло; даже самъ онъ не увѣренъ за біуретовую реакцію. Можетъ быть, Лёвъ, подвергая грибъ многократной обработкѣ щелочью, разрушалъ сложное вещество пластина съ выдѣленіемъ бѣлка. Захаріасъ[3] принимаетъ пластинъ Рейнке и изслѣдуетъ дальше его свойства — набуханіе, но не разлагаемость въ желудочномъ сокѣ, растворимость въ соляной кислотѣ и т. д. Терминъ «пластинъ» сохранился, но химическая природа его не выяснена до сихъ поръ. Любопытно совпаденіе данныхъ анализа пластина съ парануклеиномъ, полученнымъ изъ нервной ткани двумя италіанскими изслѣдователями[4].

---

[1] Литературную сводку можно найти въ обстоятельномъ изслѣдованіи А. Р. Кизеля — Аргининъ и его превращеніе въ растеніи — 1916 г.

[2] O. Loew. Noch einmal über das Protoplasma. Bot. Zg. 1884 (113).

[3] Zacharias. Beitr. z. Kenntniss d. Zellkerns etc. Bot. Zg. 1887 (281).

[4] Ulpiani e Lelli. Gazetta chimica ital. 32 (466). 1902.

	C	H	N	P
Пластинъ по Рейнке	53,49	7,22	11,92	2,15
Парануклеинъ по Ульпіани и Лелли . . .	54,43	7,71	11,41	1,88

Повидимому, на пластинъ надо все-таки смотрѣть, какъ на индивидуальное тѣло, въ комплексъ котораго входитъ бѣлокъ.

Уфельманъ[1] изслѣдовалъ бѣлковыя вещества грибовъ, сравнивая питательность и переваримость ихъ съ другими пищевыми веществами. Авторъ опредѣлялъ количество бѣлковыхъ веществъ, помножая цифру азота, полученную по Штуцеру на 6,25; онъ не зналъ о существованіи хитиновой грибной клѣтчатки, которая несомнѣнно находилась въ осадкѣ окиси мѣди и учитывалась, какъ бѣлковое вещество. Винтерштейнъ[2] показалъ, что при обработкѣ 10—20% соляной кислотой при нагрѣваніи въ растворъ переходитъ большее количество азотистыхъ веществъ, чѣмъ при воздѣйствіи щелочью на холоду. Вытяжка давала объемистый осадокъ съ фосф.-вольфр. кислотой, который по очищеніи давалъ характерныя реакціи на бѣлки. К. Ѳ. Ивановъ[3] въ лабораторіи проф. Кравкова, выдѣлилъ изъ бактерій и грибовъ бѣлки методомъ Кравкова. Объекты обрабатывались концентрированнымъ растворомъ уксуснокислой мѣди, черезъ 2 часа при помѣшиваніи прибавлялся растворъ разбавленнаго ѣдкаго кали до наступленія біуретовой реакціи, послѣ 12—24 часовъ осадокъ отсасывался и промывался до прекращенія біуретовой реакціи. Кромѣ бактерій, бѣлокъ опредѣлялся у бѣлаго гриба, аспергилла, спорыньи. Полученный продуктъ не растворялся въ водѣ, солевыхъ растворахъ, слабой кислотѣ, но растворялся въ слабой щелочи и концетрированной соляной кислотѣ. При сжиганіи давалъ запахъ паленаго рога. Бѣлокъ содержалъ отъ 15,19% до 16,23% *N*, 0,75—1,08% *P*, 1,12—2,14% *S*, кромѣ того, 1—3,25% золы. На основаніи этихъ данныхъ Ивановъ разсматривалъ найденныя соединенія какъ нуклеопротеиды. Авторъ не даетъ указаній, съ какими количествами веществъ онъ оперировалъ, не говоритъ объ очищеніи своего продукта отъ элементовъ золы, такъ что трудно согласиться, чтобы онъ имѣлъ дѣло съ чистымъ нуклеопротеидомъ.

---

[1] Uffelmann. Arch. f. Hygiene **6** (105). 1887.

[2] E. Winterstein. Ueber die stickstoffhaltigen Stoffe der Pilze. Zs. f. physiol. Chemie **26** (438). 1898—1899.

[3] K. S. Iwanoff. Hofmeister's Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathologie I (524). 1902.

Винтерштейнъ и Гофманъ[1] обрабатывали порошокъ плодовыхъ тѣлъ *Boletus edulis*, *Agaricus campestris*, *Cantharellus cibarius* эфиромъ, метиловымъ спиртомъ и водой; тогда большая часть сухого вещества переходила въ растворъ. Отмытый остатокъ экстрагировался баритомъ, ѣдкимъ натромъ и кали; послѣ удаленія щелочи выдѣлялся осадокъ, который давалъ характерныя бѣлковыя реакціи, содержалъ сѣру и фосфоръ, растворялся въ водѣ и содержалъ 14,8% азота. Лучшихъ результатовъ достигли авторы, обрабатывая порошокъ грибовъ дымящей соляной кислотой при нагрѣваніи на водяной банѣ; вытяжку разбавляли водой и осаждали фосф.-фольфр. кислотой. Выдѣленное изъ осадка тѣло давало бѣлковыя реакціи, но содержало въ различныхъ препаратахъ перемѣнное количество азота. Этотъ растворимый продуктъ превращенія бѣлка при полномъ кислотномъ гидролизѣ далъ на 100 гр. вещества 6,3 гр. гистидина, 10,7 гр. аргинина и 6,3 гр. лизина. Гофманъ[2] въ своей диссертаціи, главные выводы которой приводились въ предыдущей работѣ, приводитъ данныя, изъ которыхъ видно, что послѣ получасового гидролиза дымящей соляной кислотой изъ экстракта осаждалось $^2/_3$ азотистыхъ веществъ фосф.-фольфр. кислотой. Бѣлковый продуктъ содержалъ 14% *N*. Рейтеръ[3], въ лабораторіи Винтерштейна, выдѣлялъ бѣлокъ изъ порошка бѣлаго гриба по методу Кравкова. Изъ 10 гр. сухого вещества авторъ получилъ 3,33 гр. продукта съ 14% *N*. Если же дѣлать экстрактъ 5% щелочью и осаждать фильтратъ уксусной кислотой, то получается изъ 10 гр. — 2,13 гр. продукта съ 11,7% содержаніемъ азота. Авторъ думаетъ, что послѣдній продуктъ загрязненъ углеводомъ, который осаждается мѣдью[4] при полученіи бѣлка по способу Кравкова.

Итакъ, данныя авторовъ о бѣлкахъ грибовъ очень расходятся. Содержаніе азота колеблется, они то растворимы въ водѣ, то нѣтъ. Большое содержаніе въ бѣлкѣ азота, осаждаемаго фосф.-фольфр. кислотой, по Винтерштейну, тоже можетъ вызывать сомнѣнія. Вѣдь, грибной порошокъ подвергался воздѣйствію дымящей соляной кислоты при нагрѣваніи на водяной банѣ.

По указанію Гофмана, въ такой вытяжкѣ только $^2/_3$ азотистыхъ веществъ переходитъ въ осадокъ отъ фосф.-вольфр. кислоты. Возможно, что въ осадокъ перешли, кромѣ продуктовъ первичнаго распада бѣлка, и вторичные — диаминокислоты. При разложенiи осадка баритомъ въ фильтратъ перешла смѣсь всѣхъ этихъ продуктовъ, и авторы производили гидролизъ этой смѣси. Большiя колебанiя въ содержанiи азота у полученнаго такимъ способомъ бѣлковаго продукта даютъ возможность дѣлать такiя предположенiя.

---

[1] E. Winterstein u. I. Hofmann. Zur Kenntnis der stickstoffhaltigen Bestandteile einiger Pilze. Hofm. Beiträge II (404). 1902.

[2] I. Hofmann. Über die chemischen Bestandteile einiger Pilze. Zürich. 1901.

[3] C. Reuter. Über die stickstoffhaltigen Bestandteile der Pilze. Zs. f. phys. Chemie 78 (167). 1912.

[4] Въ подтвержденіе взгляда, что углеводы могутъ давать нерастворимыя соединенія съ мѣдью, авторъ ссылается на показанія Сальковскаго [Pflüger's Archiv 5 (220)] и Іошимото [Zs. f. ph. Ch. 56 (425)].

Лѣтомъ 1916 г. я собралъ нѣсколько фунтовъ незрѣлыхъ плодовыхъ тѣлъ *Lycoperdon piriforme.* Грибы, оставленные въ лабораторiи въ теченiе 3 дней на пропускной бумагѣ, дозрѣвали. Послѣ подсыханiя плодовыя тѣла содержали болѣе 50% споръ, которыя, какъ органы размноженiя, могли содержать, по моему мнѣнiю, особые бѣлки. Коссель и его школа нашли и подробно изучили новые типы бѣлковъ, содержащiе большее количество азота и дающiе при гидролизѣ большой процентъ диаминокислотъ. Эти бѣлки основного характера — протамины и гистоны найдены имъ въ спермѣ рыбъ, гдѣ ядерныя вещества занимаютъ преобладающее значенiе. Оказалось, что между протаминами и настоящими бѣлками существуютъ промежуточныя соединенiя. Это дало возможность Косселю создать свою теорiю относительно образованiя болѣе сложныхъ веществъ изъ протаминовъ путемъ внѣдренiя новыхъ комплексовъ въ центральное протаминовое ядро. Результаты Зигфрида надъ киринами, веществами полученными при частичномъ гидролизѣ бѣлковъ, съ другой стороны подкрѣпили предположенiя Косселя.

Постоянныя указанiя на присутствiе протаминовъ и гистоновъ въ органахъ воспроизведенiя навели меня на мысль искать такiя соединенiя въ растительномъ царствѣ, въ частности у созрѣвающихъ ликопердоновъ, густо набитыхъ спорами. Попытка найти гистоны у растенiй была произведена Т. А. Красносельской[1] въ лабораторiи Косселя. Матерiаломъ для работы служили покоющiяся сѣмена; результаты получились отрицательные — гистоновъ обнаружить не удалось. Въ литературѣ встрѣчаются часто указанiя, что гистоны должны быть найдены у растенiй. С. П. Костычевъ[2] работавшiй съ сокомъ шампиньоновъ, замѣчаетъ, что щелочная реакцiя сока вызывалась, очевидно, присутствіемъ бѣлковъ, которые у шляпныхъ грибовъ обладаютъ основными свойствами и похожи на гистоны животныхъ.

---

[1] T. Krasnosselky. Einige Bemerkungen über das Histopepton. Zs. f. ph. Ch. **49** (322), 1906.

[2] С. Костычевъ. Физiологохимическiя изслѣдованiя надъ дыханiемъ растенiй. 1910, стр. 170.

Сперва я пробовалъ искать бѣлки по Косселю. Тонкій порошокъ зрѣлыхъ грибовъ подвергался изслѣдованію. Онъ не смачивался ни водой, ни слабой кислотой, поэтому пришлось отмыть его спиртомъ и эфиромъ, при чемъ 19% всего азота перешло въ растворъ.

Дальше порошокъ подвергался экстрагированію 2% сѣрной кислотой 1—2 дня. Отсосанный фильтратъ давалъ съ избыткомъ спирта хлопьевидный объемистый осадокъ. Полученное вещество высушивалось до постояннаго вѣса и опредѣлялся азотъ по Кьельдалю — его получилось 6,5%; вещество растворялось въ слабой кислотѣ и при осажденіи фосф.-вольфр. кислотой давало слизистую массу. Попытка выдѣлить бѣлки изъ порошка, обращеннаго съ 2% кислотой въ кашицу и подвергнутаго сильному растиранію съ пескомъ, также не дала желаемаго результата. Тогда пришлось употребить болѣе сильное средство — нагрѣваніе на водяной банѣ съ 2% кислотой. Конечно, въ такомъ случаѣ уже нельзя было разсчитывать получить бѣлокъ въ неизмѣненномъ видѣ. Повидимому, бѣлокъ находился въ грибахъ въ формѣ, прочно связанной съ какими-то соединеніями. Гофманъ считалъ, что трудное полученіе бѣлка изъ грибного порошка отнюдь не можетъ быть объяснено непроницаемостью грибной оболочки. Нагрѣваніе съ кислотой на водяной банѣ могло дать средства для отдѣленія бѣлковаго вещества отъ другихъ соединеній. Предварительные опыты показали, что при такомъ частичномъ гидролизѣ получается вытяжка, въ которой фосф.-вольфр. кислота даетъ обильный слизистый осадокъ. Вытяжка гидролиза не содержитъ ни свободнаго амміака, ни аминокислотъ; значитъ, гидролизъ не пошелъ далеко. Когда продуктъ подвергался полному гидролизу 25% сѣрной кислотой, то оказалось, что половина всего азота переходила въ осадокъ отъ дѣйствія фосф.-вольфр. кислоты. Такимъ образомъ, представилось возможнымъ выдѣлить продукты частичнаго гидролиза, осаждая фильтратъ фосф.-вольфр. кислотой.

Опытъ выдѣленія бѣлка кислотой.

82 гр. порошка зрѣлыхъ ликопердоновъ кипятились со спиртомъ на водяной банѣ, отмывались на нучѣ спиртомъ, эфиромъ, затѣмъ снова спиртомъ; потомъ кипящей водой была произведена водная вытяжка. Въ спиртовой растворъ перешло 19% всего N, а въ водный — 13%. Черный остатокъ нагрѣвался на водяной банѣ съ 200 к. с. 2% сѣрной кислоты, отсасывался на нучѣ, снова нагрѣваніе съ 2% кислотой и т. д. Экстрагированіе

такимъ образомъ продолжалось 10 разъ; въ результатѣ въ фильтратъ перешло до 60% всего бывшаго азота. Пробы фильтрата при выливанiи въ избытокъ спирта давали объемистый осадокъ, который послѣ высушиванiя далъ 6,4% *N*. Кислый экстрактъ добавлялся сѣрной кислотой до 10% и осаждался фосф.-вольфр. кислотой. *Почти весь азотъ фильтрата перешелъ въ этихъ условiяхъ въ осадокъ;* сперва осѣло 85% всего азота, затѣмъ послѣ сконцентрированiя фосф.-вольфр. кислота дала новый осадокъ. Этотъ фактъ долженъ быть особенно подчеркнутъ, въ виду возможнаго возраженiя что, осаждая продукты первичнаго кислотнаго гидролиза фосф.-фольфр. кислотой, мы тѣмъ самымъ дѣлаемъ отборъ. Осадокъ фосф.-вольфр. кислоты разлагался баритомъ, а фильтратъ углекислотой; послѣ выпариванiя оставался осадокъ, который по удаленiи слѣдовъ углекислаго барiя, имѣлъ желтоватый видъ и напоминалъ столярный клей. Анализъ этого нечистаго продукта далъ 16,09% азота. Вещество было растворено въ небольшомъ количествѣ воды и осаждено спиртомъ, выпалъ небольшой осадокъ, большая же часть вещества растворилась въ спирту. Осадокъ послѣ промыванiя въ спирту и высушиванiя до постояннаго вѣса далъ при анализѣ 6,41% азота, (изъ 68,1 мгр. получилось 4,36 мгр. *N*), а растворимый въ спирту продуктъ содержалъ 16,75% азота (изъ 84,9 мгр. опредѣлено 14,22 мгр. *N*). Что же касается выходовъ веществъ, то только небольшая часть азота, находившагося въ осадкѣ фосф.-фольфр. кислоты выдѣлилась въ растворъ; такъ изъ 800 мгр. азота, бывшаго въ осадкѣ, выдѣлилось только немного болѣе 1 гр. вещества, растворимаго въ спирту, т. е. около 170 мгр.; совсѣмъ немного получается вещества нерастворимаго въ спирту. Такимъ образомъ, при обработкѣ 2% кислотой порошка ликопердоновъ можно разъединить связь бѣлковыхъ веществъ съ другими компонентами и выдѣлить пептонъ, съ великолѣпной бiуретовой реакцiей, растворимый въ 80—90% спирту и содержащiй 16,75% азота, и другое вещество, нерастворимое въ спирту, съ 6,41% азота. О другихъ свойствахъ этихъ продуктовъ будетъ сказано ниже.

Бѣлковое вещество находится въ грибахъ въ прочной связи; это видно уже изъ того факта, что порошокъ ликопердоновъ не даетъ цвѣтныхъ бѣлковыхъ реакцiй. Мнѣ представлялось заманчивымъ испробовать методъ пептическаго перевариванiя, во-первыхъ, для разрыванiя связи бѣлка, во-вторыхъ, для переведенiя его въ пептоны, которые можно было легко очистить отъ примѣсей. Предварительно, было подвергнуто перевариванiю пепсиномъ[1] 7 гр. порошка созрѣвающихъ грибовъ, отмытыхъ спиртомъ. Опытъ продолжался въ теченіе недѣли въ кислой средѣ при температурѣ 37° Ц. Содержимое колбы фильтровалось; получался прозрачный желтоватый фильтратъ, который давалъ обильный осадокъ отъ фосф.-вольфр. кислоты и отъ пикрата натрія, и показывалъ ясную розовую біуретовую реакцію, характерную для пептона. Послѣ такихъ результатовъ былъ поставленъ опытъ въ бо́льшихъ размѣрахъ.

---

[1] Препаратъ Мерка, у котораго отсутствовала бiуретовая реакцiя.

Опытъ переваріванія пепсиномъ.

45 гр. порошка созрѣвающихъ ликопердоновъ экстрагировались много разъ спиртомъ, эфиромъ, опять спиртомъ и водою; въ результатѣ послѣ высушиванія при 105° Ц. получилось 30 гр. сухого вещества, которое и подвергалось перевариванію въ 0,8% соляной кислотѣ, съ 2 к. с. глицериноваго раствора пепсина. Опытъ продолжался въ теченіе 20 дней при 37° Ц. Отсосано на нучѣ. Фильтратъ почти чернаго цвѣта въ немъ нельзя было разобрать біуретовой реакціи. Послѣ усредненія ѣдкимъ натромъ изъ фильтрата выпалъ большой хлопьевидный черный осадокъ, а растворъ получился слегка желтоватый. Растворъ давалъ пептонную біуретовую реакцію, ксантопротеиновую, осаждался фосф.-вольфр. кислотой; не давалъ реакцій на амміакъ и аминокислоты и не осаждался спиртомъ. Изъ осадка фосф.-вольфр. кислоты выдѣлилось 0,5 вещества съ 16,64% N. — Навѣска 86,7 мгр. дала 14,43 мгр. азота по Кьельдалю. Черный осадокъ, выпавшій послѣ усредненія, тщательно отмытъ водой, спиртомъ, эфиромъ, высушенъ при 110° Ц. Получилось 1,6 гр. порошка съ содержаніемъ 9,7% азота. Навѣска 236,6 мгр. дала 22,9 мгр. азота. Вещество легко растворялось въ 0,5% соляной кислотѣ и 5% щелочи, при усредненіи опять выпадалъ осадокъ; 1,3 гр. чернаго порошка растворялось въ 100 к. с. 0,5% соляной кислоты, прибавлялось 0,2 гр. сильно дѣйствующаго пепсина. Черезъ 20 часовъ перевариванія при 40° Ц. все было осаждено фосф.-вольфр. кислотой; изъ осадка послѣ разложенія баритомъ выдѣлилось вещество, напоминающее по виду столярный клей; оно обладало всѣми свойствами выдѣленнаго раньше пептона и содержало 16,62% азота (36,1 мгр. далъ 6,0 мгр. N), большая же часть чернаго вещества не могла быть выдѣлена изъ фосф.-вольфр. осадка баритомъ. Въ другомъ случаѣ перевариванія 30 гр. порошка созрѣвающихъ грибовъ, когда былъ сразу прибавленъ сильно дѣйствующій пепсинъ, получился черный осадокъ, давшій при анализѣ послѣ тщательнаго промыванія 6,35% азота (105 мгр. — 6,67 мгр. N). Чернаго порошка получилось 1,5 гр. Такимъ образомъ, при перевариваніи получается пептонъ съ 16,64% азота и вещество, нерастворимое въ водѣ, но растворимое въ кислотѣ и щелочи и со-

держащее 6,35% азота. Что эти оба вещества находятся между собой въ связи, видно изъ того факта, что изъ промежуточнаго соединенія съ 9,7% азота удалось добавочнымъ перевариваніемъ выдѣлить пептонное вещество съ 16,62% *N*. Съ этими двумя веществами я встрѣтился при обработкѣ грибного матеріала 2% сѣрной кислотой.

Пептонное вещество съ 16,64—16,75% N получается: 1) при пептонномъ перевариваніи порошка созрѣвающихъ грибовъ, 2) при воздѣйствіи 2% сѣрной кислотой на водяной банѣ, 3) въ водной вытяжкѣ этихъ грибовъ; послѣ того, какъ уксуснокислымъ свинцомъ удалялось вещество съ 6,4% *N*, въ осадкѣ фосф.-вольфр. кислоты констатировано пептонное вещество съ даннымъ содержаніемъ азота. Фактъ одновременнаго присутствія двухъ этихъ веществъ въ растворимомъ состояніи въ водной вытяжкѣ созрѣвающихъ грибовъ также показателенъ; при созрѣваніи въ спорахъ эти вещества прочно связаны другъ съ другомъ.

Пептонное вещество *растворяется* легко въ водѣ, въ горячемъ метиловомъ спиртѣ, трудно въ 95% этиловомъ спиртѣ, но въ 80—85% хорошо; изъ спиртоваго раствора осаждается эфиромъ.

При выпариваніи выдѣляется прозрачная, слегка желтоватая масса, напоминающая столярный клей.

Въ водномъ растворѣ вещество даетъ ясную *щелочную реакцію* на лакмусъ. Получаются *цвѣтныя реакціи*—великолѣпная біуретовая (розовая), миллоновая, ксантопротеиновая, и съ діазобензолсульфоновой кислотой; отрицательная съ гліоксилевой кислотой.

Вещество *осаждается* фосф.вольфр. кислотой и уксуснокислымъ свинцомъ, но въ избыткѣ послѣдняго растворяется; *не осаждается* азотной кислотой, желтой солью и уксусной кислотой.

Растворъ въ метиловомъ спирту при дѣйствіи спиртового раствора пикриновой кислоты сразу не даетъ осадка, но послѣ стоянія выпадаютъ мелкіе кристаллы.

Отрицательная реакція на сѣру и амміакъ.

Водный растворъ не даетъ синяго окрашиванія съ гидратомъ окиси мѣди.

Чтобы показать, что данное вещество не представляетъ смѣси какихъ-либо продуктовъ распада бѣлка, къ которымъ примѣшаны только слѣды пептона, дающіе характерныя реакціи, я опредѣлилъ количество свободныхъ NH_2-группъ по ванъ-Сляйку. Даже настоящіе бѣлки содержатъ свободныя аминныя группы, напримѣръ въ яичномъ бѣлкѣ 2,98%, въ эдестинѣ 2,47% всего азота приходится на аминный и чѣмъ больше такого азота находится въ продуктѣ, тѣмъ дальше пошелъ распадъ бѣлковой молекулы; у гетероальбумозы 6,3%, у дейтероальбумозы 10—14%[1] и т. д. Мною была взята навѣска 96,4 мгр. вещества съ 16,15 мгр. *N*, растворена въ водѣ и опредѣлено въ приборѣ ванъ-Сляйка количество азота аминныхъ группъ,—получилось 1,2 к. с. азота при 19,5° Ц. и 770 мм. давленія, или 1,39 мгр., что составляетъ 8,64% всего азота. Такое незначительное количество азота NH_2-группъ говоритъ за то, что мы имѣемъ здѣсь дѣло съ продуктомъ первичнаго распада бѣлка, пептономъ.

Пептонъ былъ подвергнутъ полному гидролизу съ 30% сѣрной кислотой. Получились только слѣды гуминнаго азота. Въ пробахъ былъ опредѣленъ весь азотъ, въ осадкѣ фосф.-вольфр. кислоты амміачный азотъ, отогнанный изъ этого осадка съ известью, азотъ NH_2-группъ въ фильтратѣ отъ осадка фосф.-вольфр. кислоты.

Оказалось, что 58,1% всего азота осаждалось фосф.-вольфр. кислотой.

Проба азота.	Количество азота въ мгр.	Количество азота въ %.
Весь — N	50,3	100
Амміачный N	3,1	6,2
NH_2-группъ — N	14,0	27,9
Диамин. — N	26,16	51,96

Въ отдѣльной порціи, содержащей 2,5 гр. пептона, послѣ полнаго гидролиза было произведено раздѣленіе диаминокислотъ въ фосф.-вольфр. осадкѣ по Плиммеру[2]. Послѣ кропотливой работы раздѣленія и очищенія получились небольшія количества аргинина, гистидина и лизина. Послѣ характерныхъ реакцій для каждой диаминокислоты, аргининъ былъ идентифицированъ въ видѣ пикролоната (точка плав. 224° Ц.), гистидинъ также въ видѣ пикролоната (т. плав. 227° Ц. и разложенія 230° Ц.), а лизинъ въ видѣ характернаго пикрата. Въ данномъ случаѣ не удалось даже приблизительно опредѣлить количественно диаминокислотъ. Въ отдѣльной пробѣ фосф.-вольфр. осадка опредѣлялся аргининъ по способу ванъ-Сляйка—Плиммера[3]. Азота аргинина оказалось 20% всего бывшаго въ пептонѣ, и поровну лизина и гистидина.

---

[1] D. van-Slyke. Abderhalden's Arbeitsmethoden V—2 (995).

[2] R. H. A. Plimmer. The chemical constitution of the proteins. 1912.

[3] Biochemical Journal X (115). 1916 г.

Точныхъ данныхъ относительно количествъ диаминокислотъ въ пептонѣ мнѣ не пришлось получить въ виду того, что я обладалъ очень ограниченными количествами чистаго вещества—всего у меня было въ распоряженіи 5 гр. Но всетаки, изученныя свойства даютъ возможность сдѣлать нѣкоторыя заключенія. Прежде всего огромное количество азота (58,1%) осаждается фосф.-вольфр. кислотой. Этотъ фактъ невольно заставляетъ сравнить полученное мною вещество съ гистономъ, или, вѣрнѣе, гистопептономъ. Такихъ бѣлковъ у растеній не находили; что же касается животныхъ, то Косселемъ и его школой найдено много разнообразныхъ гистоновъ, различающихся и по количеству диаминокислотъ, и по содержанію азота, процентъ котораго то подымается до 18,65 въ спермѣ *Gadus morrhua*, то опускается до 16,48 въ спермѣ *Lota vulgaris*. Въ зависимости отъ гистона и гистопептоны получаются различные. Но даже изъ одного гистона выдѣляются при развариваніи пепсиномъ различные пептоны. Коссель и Прингль[1] получили такимъ образомъ изъ 80 гр. гистона только около 20% гистопептона съ 19,98% азота и съ характерными для него реакціями — осаждаемость спиртомъ сѣрнокислаго производнаго, осажденіе пикратомъ натрія въ нейтральной средѣ и т. д.; изъ маточнаго раствора авторами выдѣлено пептоноподобное вещество, большинство свойствъ котораго совпадаетъ съ наблюдаемыми въ выдѣленномъ мною изъ грибовъ пептонѣ.

Это вещество не даетъ осадка съ пикратомъ натрія въ нейтральной средѣ, вполнѣ растворимо въ тепломъ метиловомъ спирту и осаждается эфиромъ, не даетъ реакцій съ гліоксилевой кислотой и на триптофанъ, но реакціи Миллонова и біуретовая получаются. По даннымъ авторовъ болѣе половины общаго азота переходитъ въ осадокъ отъ фосф.-вольфр. кислоты; у меня въ осадкѣ оказалось 58,1%. Такимъ образомъ, *наблюдается полный параллелизмъ въ свойствахъ между моимъ пептономъ и веществомъ, полученнымъ Косселемъ и Принглемъ при пепсинномъ переваривaніи гистона.* Конечно, трудно ждать полнаго совпаденія, въ виду большого разнообразія гистоновъ, описанныхъ животными физіологами, но общность свойствъ заставляетъ думать, что выдѣленный изъ ликопердоновъ препаратъ гистоннаго происхожденія. Трудно еще сказать, находится ли пептонъ какъ таковой въ связи съ другими веществами въ спорахъ гриба, или онъ тамъ содержится въ формѣ гистона, который уже дѣйствіемъ пепсина и кислоты переводится въ пептонъ. Полученный мною препаратъ долженъ быть еще подробнѣе изслѣдованъ; въ немъ должны быть количественно опредѣлены диаминокислоты. До сихъ поръ, въ виду небольшихъ количествъ исходнаго матеріала и плохихъ выходовъ пептона этого не удалось сдѣлать. Но несомнѣнно, что съ улучшеніемъ техники выдѣленія выходы должны значительно возрасти, такъ какъ при анализѣ споръ созрѣвающихъ грибовъ оказалось, что послѣ гидролиза болѣе половины всего азота (56,5%) осаждалось фосф.-вольфр. кислотой. Гистоны всегда встрѣчаются въ связанномъ состояніи съ нуклеиновой кислотой, вмѣстѣ съ которой они образуютъ главную массу клѣточнаго ядра. По схемѣ Лиліенфельда[1] гистонъ входитъ въ составъ нуклеопротеида вмѣстѣ съ нуклеиномъ. Пептонъ изъ ликопердоновъ находится, по моимъ даннымъ, въ связи съ веществомъ, содержащимъ 6,4% азота, но природа этого вещества еще недостаточна ясна.

---

[1] A. Kossel u. H. Pringle. Über Protamine und Histone. Zs. f. phys. Ch. 49 (301). 1906.

Вещество, содержащее 6,4% азота, получается въ растворимой въ водѣ формѣ послѣ частичнаго гидролиза 2% сѣрной кислотой и въ водной вытяжкѣ созрѣвающихъ грибовъ, откуда выдѣляется осажденіемъ уксуснокислымъ свинцомъ. Вещество содержитъ 6,35—6,41% азота, иногда съ уклоненіемъ то въ одну, то въ другую сторону; оно нерастворимо въ спирту; это даетъ возможность отдѣлить его отъ пептона, съ которымъ оно получается въ смѣси послѣ гидролиза кислотой. Съ такимъ же содержаніемъ азота получается вещество при перевариваніи ликопердиновъ пепсиномъ. Въ фильтратѣ оказывается въ растворенномъ видѣ пептонъ, а въ осадокъ, послѣ усредненія соляной кислоты, выпадаетъ черный массивный осадокъ, растворимый въ 0,5 соляной кислотѣ и 2—5% щелочи и снова выпадающій при усредненіи. Способность выпадать въ осадокъ при усредненіи исчезаетъ послѣ повторныхъ попытокъ очистить препаратъ такимъ образомъ, но зато въ растворѣ оказывается вещество, осаждаемое уксуснокислымъ свинцомъ; вещество это можно получить прямымъ извлеченіемъ кислотой или щелочью грибного матеріала, откуда при усредненіи, или выливаніи въ спиртъ, выпадаетъ осадокъ.

Вещество послѣ гидролиза съ кислотой *даетъ реакцію на Фелингъ;* значитъ, въ составъ его входитъ углеводная группа.

Оно *даетъ реакцію на фосфоръ.* Въ навѣскѣ 631,7 мгр., послѣ сожженія по Нейману, оказалось 2,54 мгр. P_2O_5, или 0,18% P_2O_5. Немного болѣе 1 гр. этого вещества подвергалось *полному гидролизу 30% сѣрной кислотой.* 30% всего азота осталось въ осадкѣ въ видѣ гуминнаго. Амміака при этомъ не получилось (реакція съ Неслеровымъ реактивомъ); въ осадкѣ фосф.-вольфр. кислоты получилось 38,1%, а въ фильтратѣ азота NH_2—группъ — 32,7%.

---

[1] L. Lilienfeld. Arch. f. Anat. u. Phys. (128). 1892.

Вещество, подвергнутое въ кислой средѣ осажденію фосф.-вольф. кислотой, почти не выдѣляется при разложеніи осадка баритомъ.

Иногда при пепсинномъ перевариваніи получались осадки съ болѣе высокимъ содержаніемъ азота, но при болѣе энергичномъ ферментативномъ воздѣйствіи эти промежуточныя вещества выдѣляли пептонъ. Послѣднее даетъ возможность сдѣлать заключеніе, что въ спорахъ пептонъ находится въ прочной связи съ веществомъ, содержащимъ 6,35—6,41% азота. Вѣдь, если эти оба вещества находятся въ равномъ молекулярномъ отношеніи, то комплексное вещество должно бы содержать 11,6% азота — ибо это есть среднее ариѳметическое изъ 16,75 и 6,41.

Въ литературѣ встрѣчаются часто указанія на выдѣленіе бѣлковаго препарата съ количествомъ азота близкимъ къ 12%.

1) Пластинъ Рейнке содержитъ	11,92% N
2) Нуклеопротеидъ изъ бактерій Галеотти[1]	12,00% N
3) Препаратъ изъ бѣлаго гриба Рейтера[2]	11,70% N
4) Парануклеинъ Ульпіани и Лелли	11,41% N

Пластинъ, по Лёву, бѣлокъ, загрязненный нерастворимымъ въ водѣ углеводомъ. Лёвъ многократнымъ раствореніемъ пластина въ щелочи получалъ и бѣлокъ, и углеводъ; можетъ быть, просто химическимъ воздѣйствіемъ Лёвъ разлагалъ комплексъ пластина на бѣлокъ и вещество, содержащее углеводъ. Послѣднее мнѣ кажется болѣе вѣроятнымъ. Рейтеръ, получившій бѣлковый препаратъ съ содержаніемъ азота 11,70%, считаетъ, что уменьшаетъ процентное содержаніе азота въ препаратѣ примѣсь аморфнаго углевода. Когда онъ извлекалъ бѣлокъ изъ бѣлаго гриба по способу Кравкова (уксуснокисл. мѣдь съ ѣдкимъ кали), то получалъ препаратъ, содержащій 14% N. Можетъ быть, и здѣсь не было загрязненія продукта, а бѣлокъ находится въ связи съ веществомъ, содержащимъ углеводъ. Странно уже то, что «загрязненные» углеводомъ препараты различныхъ авторовъ такъ близки между собою по содержанію азота. Мнѣ представляется, что въ грибахъ бѣлокъ находится въ прочной связи съ веществомъ, содержащимъ и углеводъ, и фосфоръ, и полученіе бѣлковыхъ препаратовъ, то съ большимъ, то съ меньшимъ содержаніемъ азота, объясняется тѣмъ, что послѣ распаденія этой связи второй компонентъ, содержащій меньшій процентъ азота, частично задерживается въ осадкѣ или мѣди (способъ Кравкова), или фосф.-вольфр. кисл. Дѣйствительно, выдѣленное мною вещество, содержащее 6,4% азота, осаждается фосф.-вольфр. кислотой, но изъ осадка баритомъ выдѣляется съ трудомъ и только въ небольшомъ количествѣ.

---

[1] Galeotti. Zs. f. ph. Ch. 25 (48). 1898.

[2] C. Reuter. Zs. f. ph. Ch. 78 (241). 1912.

Сейчасъ трудно отвѣтить на вопросъ, что представляетъ собою то первичное комплексное вещество, изъ котораго выдѣляется при частичномъ гидролизѣ и пептонообразное вещество, по количеству диаминокислотъ относимое мною къ гистонамъ, и вещество, содержащее углеводъ и фосфоръ. Скорѣе всего это вещество должно быть отнесено къ нуклеопротеидамъ.

Работы по затронутымъ мною вопросамъ я продолжаю въ настоящее время. Требуется еще много кропотливаго труда, чтобы выдѣлить и изучить всѣ вещества, входящія въ составъ комплекса, содержащаго бѣлокъ грибовъ.

Выводы изъ моей работы слѣдующіе.

Изъ порошка созрѣвающихъ плодовыхъ тѣлъ *Lycoperdon piriforme* выдѣляется гидролизомъ съ 2% сѣрной кислотой или пепсиннымъ перевариваніемъ — пептонообразное вещество, содержащее 16,75% N и 58,1% азота, осаждаемаго фосф.-вольфр. кислотой. По своимъ свойствамъ это вещество стоитъ близко къ выдѣленному Косселемъ продукту при перевариваніи гистона животнаго происхожденія. Второй компонентъ, выдѣленный мною, содержитъ 6,4% N, фосфоръ и углеводъ; онъ находится съ выдѣленнымъ бѣлковымъ продуктомъ въ прочной связи, образуя сложный комплексъ.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Краткая опись матеріаловъ для изученія персидскихъ нарѣчій и говоровъ, собранныхъ въ 1912—1914 годахъ въ Персіи.

В. А. Иванова[1].

(Представлено академикомъ **С. Ѳ. Ольденбургомъ** въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 17 января 1918 г.).

А. Говоръ округа Бирджанда:

I. Поэтическіе образцы (четверостишія, свадебныя, колыбельныя, юмористическія пѣсни и т. п. — всего около 500 номеровъ), собранные:

a) въ деревняхъ по обоимъ склонамъ хребта Бāҕрāн (съ запада на востокъ): — Гӯбегӯ, Ріqōт, Нōрманц̣, Зірӯч, Йōшт, Гуl, Ферīз, Хӯрōшōд, Ђаріwанд, Кенішт и др.

b) Въ деревняхъ по руслу Рӯд-і-Бірц̣анд: — Шōзіlе, Т̣е̣ђqōб, Маʿсӯмōбōд.

c) Деревни въ горахъ къ сѣверу отъ Бирджанда: — Гурōц̣г (къ западу отъ хребта Ōрҕ), Чōђаk, Сеђдеђ, Мōђіōбōд и др.

d) Горы къ востоку отъ Бирджанда: — Зірk, Дарміӯн, Ц̣езіk, Табас и др.

---

[1] [Небольшая часть матеріаловъ, собранныхъ В. А. Ивановымъ, была использована имъ, по предложенію К. Г. Залемана, въ статьѣ «Нѣсколько образцовъ персидской народной поэзіи» (ЗВО. XXIII. 33—59). Я рѣшился просить В. А. сообщить хотя бы краткій списокъ имѣющихся у него въ рукописи матеріаловъ, зная какъ легко исчезаютъ такія, драгоцѣнныя для науки данныя, при перемѣнчивости общихъ условій русской жизни, какъ для всей нашей страны, такъ и для отдѣльныхъ русскихъ людей. Невозможность найти слѣды несомнѣнно существовавшаго матеріала дѣлаетъ поиски затерявшагося обыкновенно безплодными. И тутъ особенно важна наличность списковъ того, что есть еще налицо. Въ области персидскихъ нарѣчій и вообще живыхъ иранскихъ языковъ и нарѣчій русскими учеными сдѣлано немало, начиная еще съ первыхъ робкихъ попытокъ XVIII вѣка и до нашихъ дней, и продолженіе этой ученой традиціи особенно желательно. Въ ближайшемъ будущемъ мы надѣемся сообщить списки лингвистическихъ матеріаловъ по иранскимъ нарѣчіямъ, которые любезно обѣщаны намъ А. А. Ромаскевичемъ (Персія) и И. И. Зарубинымъ (Памиры). Сергѣй Ольденбургъ].

II. Прозаическіе образцы и отрывки: — сказки, анекдоты, драматическія сцены (шаб-бōзī), причитанія и т. п., собранные, главнымъ образомъ, отъ жителей деревень Нōрманц̧, Т̣ẹhqōб, Гӯбегӯ, Бӯшрӯјe (округъ г. Тӯн'а) и др.

III. Нѣсколько дефектныхъ, но дополняющихъ другъ друга списковъ версифицированнаго ферхенга нѣкоего Муллā Сабӯх̣ī (ملا صبوحی), жившаго около ста лѣтъ назадъ, собравшаго наиболѣе «смѣшныя», т. е. обыкновенно наиболѣе своеобразныя выраженія жителей этого округа.

IV. На основаніи наблюденій надъ указаннымъ выше матеріаломъ былъ составленъ краткій очеркъ фонетическихъ и морфологическихъ особенностей бирджандскаго говора (эта статья, предполагавшаяся для напечатанія въ JRAS, въ настоящее время, послѣ работы Lorimer. Notes on the Gabri Dialect of Modern Persian, JRAS, 1916, pp. 423—489 — нуждается въ полной переработкѣ).

Б. Матеріалы, собранные во время пути изъ Бирджанда въ Исфаганъ черезъ Таббасъ, Аноракъ и Наинъ, весной 1913 г.:

I. Къ говору Бирджанда: — образцы изъ деревень Іспаk, Курīṭ и др. (Зап. склонъ Таббасскаго хребта).

II. Образцы, небольшой словарь и спряженія глаголовъ нарѣчія области Біōбӯнаk (округа Джандака и Хӯра), записанные въ дер. Міhрẹц̧āн.

III. То-же для нарѣчій Анōрака (Нōрӯ́суне) и Нāйна (Нṓін), записано въ обоихъ этихъ городахъ.

В. Матеріалы, собранные во время пути изъ Шираза въ Асхабадъ въ 1914 г., черезъ Іездъ, Таббасъ и Себзеваръ:

Записи въ Сивандѣ, Абаркухѣ, Тафтѣ, Сейфабадѣ и др.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Податные элементы среди духовенства Россіи въ XVIII вѣкѣ.

В. Э. Дена.

(Представлено академикомъ **П. Б. Струве** въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 1 ноября 1917 г.).

II*.

3. Вторая ревизія и эпоха отъ второй ревизіи до третьей.

Перейдемъ теперь ко второй ревизіи и къ слѣдующей за нею эпохѣ.

Предыдущее изложеніе показало намъ, что пост. Сената 5 декабря 1727 г. разрѣшало помѣщичьимъ людямъ вступать въ ряды священно- и церковнослужителей, если помѣщики соглашались ихъ уволить и платить за нихъ подати «вѣчно». Крестьянамъ другихъ категорій, а равно и посадскимъ, въ отдѣльныхъ случаяхъ также разрѣшалось вступать въ ряды духовенства, и притомъ либо съ обязательствомъ другихъ лицъ платить за нихъ подати, либо безъ такого обязательства: однако общаго законодательнаго постановленія о нихъ не было дано. Возможно, что Синодъ и мѣстныя духовныя власти относили крестьянъ духовнаго вѣдомства, при осуществленіи постановленія Сената 5 декабря 1727 г., къ числу помѣщичьихъ крестьянъ и распространяли на нихъ данное въ этомъ постановленіи разрѣшеніе. Для нѣкоторыхъ изъ дошедшихъ до насъ случаевъ это даже несомнѣнно. Несомнѣнно также, что мѣстныя духовныя власти шли еще дальше и распространяли указанное разрѣшеніе и на другіе категоріи крестьянъ, которыхъ Сенатъ въ 1727 г. во всякомъ случаѣ не имѣлъ въ виду.

Въ такомъ положеніи находилось дѣло, когда была предписана вторая ревизія. Что число положенныхъ въ подушный окладъ членовъ причта въ то время было значительно — объ этомъ мы имѣемъ свидѣтельство самого Синода: «какъ св. Синоду не безызвѣстно есть», писалъ онъ, «при св. церкваxъ священно- и церковнослужители имѣются многіе такіе, которые по прежней ревизіи написаны въ подушный окладъ и къ платежу того оклада положены»[1]. Конечно, изложенныя слова надо понимать лишь въ томъ смыслѣ, что на долю положенныхъ въ окладъ приходилось довольно высокое абсолютное число людей, измѣрявшееся по отдѣльнымъ епархіямъ десятками: относительное число ихъ, въ сравненіи съ общею численностью духовенства, въ большинствѣ случаевъ было очень невелико, какъ видно изъ тѣхъ цифръ, которыя приведены въ предыдущемъ изложеніи.

---

* І. ИРАН. 267 слл.

Но разъ абсолютное число этихъ людей было уже не такъ мало, то вполнѣ понятно, что органы, производившіе вторую ревизію, не могли не столкнуться съ вопросомъ о томъ, какъ съ ними быть: писать-ли ихъ въ окладъ, или нѣтъ? И дѣйствительно, съ этимъ вопросомъ къ Сенату обратились ревизоры двухъ губерній: Московской и Архангелогородской. Какъ они доносили Сенату, въ рядахъ духовенства при ревизіи оказались — въ Московской губерніи даже въ большомъ числѣ — лица, положенныя при первой ревизіи въ подушный окладъ и вышедшія изъ разныхъ группъ крестьянъ — помѣщичьихъ, дворцовыхъ и монастырскихъ, — а равно и изъ посадскихъ. Среди нихъ встрѣчались какъ такіе, которые получили увольненіе отъ помѣщиковъ, управителей или оставшихся жителей, съ обязательствомъ платить за нихъ подати, такъ и такіе, которые заняли церковныя мѣста безъ указаннаго увольненія. Мы видимъ, такимъ образомъ, что жизнь была сильнѣе постановленій закона и не соблюдала послѣднихъ. Ревизоры спрашивали Сенатъ, какъ имъ съ этими лицами и ихъ дѣтьми быть, причемъ ревизоръ Архангелогородской губ. полагалъ, что среди нихъ священнослужители должны быть оставлены внѣ оклада, а церковнослужители, вмѣстѣ съ дѣтьми, должны быть написаны въ окладъ «съ прочими крестьяны наряду», а для опредѣленія на ихъ мѣста должны быть оставляемы изъ числа излишнихъ священно- и церковнослужительскихъ дѣтей.

Получивъ эти доношенія, Сенатъ принялъ постановленіе, близкое къ сдѣланному Архангелогородскимъ ревизоромъ предложенію и въ то же время свидѣтельствующее о стремленіи Сената придать законодательству по данному вопросу болѣе строгій характеръ. А именно, по отношенію къ *священнослужителямъ* Сенатъ призналъ силу fait accompli, разрѣшивъ имъ, вмѣстѣ съ дѣтьми, остаться въ духовномъ званіи безъ положенія въ подушный окладъ, за исключеніемъ лишь дѣтей, рожденныхъ до посвященія отцовъ, каковыхъ предписывалось написать въ подушный окладъ «на прежнихъ жилищахъ, гдѣ отцы ихъ въ подушный окладъ положены были». Любопытно, что Сенатъ при этомъ не проводилъ никакого различія между тѣми священнослужителями, которые получили увольненіе отъ своихъ помѣщиковъ, управителей и т. д., и тѣми, которые его не получили. Что же касается *церковнослужителей*, то они всѣ должны были быть исключены изъ числа духовенства. Съ точки зрѣнія ихъ дальнѣйшей участи, они распадались на двѣ группы. *Первую* составляли тѣ, «кои отъ помѣщиковъ съ надлежащими указными отпускными на волю вѣчно отпущены»: къ нимъ Сенатъ предписывалъ примѣнить п. 16 инструкціи 1743 г. о второй ревизіи: другими словами, они должны были избрать родъ жизни. *Вторую* группу составляли всѣ остальные: сюда относились посадскіе, далѣе крестьяне государевы, ясачные, дворцовые, монастырскіе и т. д., и, наконецъ, крестьяне помѣщичьи, если они не имѣли указныхъ отпускныхъ. Лицъ этой категоріи Сенатъ предписывалъ, вмѣстѣ съ дѣтьми, написать въ окладъ «на прежнихъ жилищахъ, гдѣ кто въ подушный окладъ положены въ наличности», съ оставленіемъ для опредѣленія на ихъ мѣста изъ числа излишнихъ церковниковъ и священно- и церковнослужительскихъ дѣтей. Въ случаѣ неимѣнія указныхъ отпусковъ и паспортовъ ихъ предписывалось выслать на прежнія жилища какъ бѣглыхъ. Мы видимъ, что по отношенію къ первой группѣ церковнослужителей — т. е. къ тѣмъ, которые вышли изъ помѣщичьихъ крестьянъ и получили отъ своихъ помѣщиковъ указныя отпускныя съ обязательствомъ платить за нихъ подати, — изложенное постановленіе Сената усиливало строгость по сравненію съ прежнимъ законодательствомъ, разрѣшавшимъ такимъ лицамъ быть опредѣляемыми не только въ священно-, но и въ церковнослужители. Что же касается второй группы, то Сенатъ мотивировалъ принятое имъ постановленіе тѣмъ, что управителямъ и старостамъ «какъ государевыхъ, ясачныхъ, дворцовыхъ, такъ и монастырскихъ вотчинъ» не предоставлено права отпускать крестьянъ на волю и что они могутъ лишь отпускать ихъ для «временной работы» по паспортамъ; допускать же пріемъ и опредѣленіе на церковныя мѣста по послѣднимъ невозможно, такъ какъ это грозило бы исправному платежу подушныхъ денегъ[1].

---

[1] Прот. Синода 11 XI 1745 г. въ дѣлѣ А. С., 1743 г., № 496, т. I, л. 462, П. и Р., II, 925.

---

[1] Пост. Сената 2 VII 1744, 8981, П. и Р., II. 677. Въ справкѣ, помѣщенной въ дѣлѣ А. С. 1743 г., № 496, т. I, л. 432, въ п. 2 постановленій конференціи 17 I 1746 г. (въ томъ-же дѣлѣ, т. 2, лл. 58—66), а равно и въ нѣкоторыхъ другихъ актахъ постановленіе Сената приведено съ датою 21 VI 1744 г. Можно было бы подумать, что постановленіе это дѣйствительно состоялось 21 VI 1744 г. и что дата 2 VII 1744 г. является датой не самого постановленія, но посланнаго на основаніи его вѣдѣнія Синоду. Между тѣмъ въ А. С. въ книгѣ вѣдѣній Сената Синоду за 1743 г. никакого вѣдѣнія на основаніи изложеннаго въ

Особенностью изложеннаго только что постановленія было то обстоятельство, что оно, въ отличіе отъ сенатскаго постановленія 5 декабря 1727 г., не проводило почти никакого различія между такими положенными въ подушный окладъ людьми, которые до опредѣленія въ церковный причетъ были написаны за помѣщиками, и такими, которые принадлежали къ числу дворцовыхъ, монастырскихъ и т. д. крестьянъ и къ числу посадскихъ.

Постановленіе Сената не могло быть пріятно Синоду, тѣмъ болѣе что къ нему изъ епархій поступали доношенія, указывавшія на значительное число праздныхъ мѣстъ[1] и настаивавшія на томъ, что положенныя въ подушный окладъ церковники и священно- и церковнослужительскія дѣти необходимы для ихъ замѣщенія[2]. Что Синодъ, несомнѣнно, интересовался численностью и сословно-податнымъ положеніемъ написанныхъ при первой ревизіи въ подушный окладъ лицъ духовнаго званія и что онъ не терялъ надежды вернуть въ духовное вѣдомство тѣхъ изъ нихъ, которые еще не были въ него возвращены, — это явствуетъ изъ многихъ законодательныхъ актовъ того времени. Это видно, въ частности, изъ того, что Синодъ еще въ концѣ 1730-хъ гг. счелъ нужнымъ запросить мѣстныя духовныя власти о численности указанной категоріи людей. Когда въ началѣ 1739 г. былъ изданъ именной указъ объ укомплектованіи церквей, то Синодъ, среди другихъ принятыхъ имъ по поводу этого указа мѣръ, между прочимъ предписалъ мѣстнымъ духовнымъ властямъ прислать ему перечневыя вѣдомости со свѣдѣніями 1) о томъ, «по генералитетской переписи коликое число... изъ священнаго чина и прочаго церковнаго причта и ихъ дѣтей мужского пола въ подушный окладъ написано» и 2) о числѣ лицъ этой категоріи, опредѣленныхъ послѣ генералитетской переписи на церковныя должности, и о числѣ дѣтей мужского пола у нихъ. Эти вѣдомости должны были быть составлены «порознь» по городамъ и уѣздамъ, а также и по чинамъ[3]. Быть можетъ Синодъ хотѣлъ использовать эти данныя для того, чтобы убѣдить Кабинетъ въ значительныхъ размѣрахъ наблюдаемаго въ церков-

---

текстѣ постановленія Сената не значится. Какъ видно изъ п. 2 постановленій конференціи 17 I 1746 г., указы по сенатскому постановленію 2 VII 1744 г. были разосланы ревизорамъ 12 VII 1744 г.

[1] См., напр., приводимое ниже пост. Синода 23 XI 1742, П. и Р., II, 248.

[2] Такъ, напр., епископъ Нижегородскій Дмитрій еще въ началѣ 1744 г. доносилъ Синоду о необходимости дать разрѣшеніе «изъ тѣхъ въ подушный окладъ приписанныхъ церковниковъ и священно- и церковнослужительскихъ дѣтей въ потребномъ случаѣ на праздныя мѣста въ церковно- и священнослужители опредѣлять невозбранно, выключая изъ подушнаго оклада» (доношеніе Дмитрія 27 I 1744 г., въ дѣлѣ А. С. 1743 г., № 496, т. I, лл. 36—7).

[3] Пост. Синода 16 I 1739, 7734, П. и Р., 3342.

номъ причтѣ недостатка и въ невозможности обойтись при укомплектованіи церквей безъ положенныхъ въ подушный окладъ людей. Уже послѣ принятія Сенатомъ постановленія 2 іюля 1744 г., а именно въ ноябрѣ 1745 г., Синодъ издалъ новое постановленіе, коимъ вновь предписалъ мѣстнымъ духовнымъ властямъ прислать ему подробныя свѣдѣнія о положенныхъ въ подушный окладъ членахъ причтовъ[1].

Но еще любопытнѣе то обстоятельство, что какъ разъ незадолго до принятія Сенатомъ постановленія 2 іюля 1744 г. Синодомъ былъ составленъ проектъ, облегчавшій возвращеніе положенныхъ въ подушный окладъ бывшихъ церковниковъ и священно- и церковнослужительскихъ дѣтей въ духовное вѣдомство и что по поводу этого проекта происходила переписка Синода съ Сенатомъ, причемъ послѣдній повидимому шелъ навстрѣчу всѣмъ высказаннымъ Синодомъ пожеланіямъ. На этой перепискѣ слѣдуетъ вкратцѣ остановиться.

Изъ присылавшихся отъ мѣстныхъ духовныхъ властей вѣдомостей о праздныхъ церквахъ Синодъ усматривалъ, что многія церкви праздны не вслѣдствіе недостатка или бѣдности приходскихъ дворовъ, но только вслѣдствіе отсутствія священно- и церковнослужителей, причемъ часто прихожане въ вопросѣ о замѣщеніи праздныхъ церковныхъ мѣстъ «весьма забвенно пребываютъ». Такое отношеніе прихожанъ, по мнѣнію Синода, противорѣчило именному указу 8 января 1739 г. Это побудило Синодъ въ 1742 г. составить обширный проектъ, направленный на устраненіе отмѣченнаго зла. Этотъ проектъ заключалъ въ себѣ слѣдующія правила, которыя должны были быть опубликованы въ видѣ особаго указа.

Прихожане въ теченіе 20, и не болѣе 30 дней со дня опубликованія указа должны пріискать кандидатовъ на праздныя церковныя мѣста[2]; если кандидатовъ не окажется при данной церкви, они могутъ быть взяты и изъ другихъ приходовъ. Если кандидаты не найдутся среди неположеннаго въ окладъ духовенства и его дѣтей, они могутъ быть избираемы и «изъ положенныхъ при свидѣтельствѣ душъ въ подушный окладъ за священно- и церковнослужители»: если-же не оказалось бы и таковыхъ, то кандидаты должны быть выставлены и «изъ положенныхъ-же въ подушный окладъ за помѣщики прежнихъ церковнопричетниковъ и ихъ дѣтей». Наконецъ, «если-же совершенно и изъ таковыхъ не обрящется», то предписывается избирать ихъ «и изъ помѣщиковыхъ дворовыхъ съ увольнительными отъ помѣщиковъ надлежащими письмами людей совершенно достойныхъ, въ книгочтеніи искусныхъ, и изъ прочихъ свободныхъ, не бѣглыхъ и никакими пороки, яко скверподѣяніемъ, пьянствомъ, татьбою, разбоемъ и прочими неопороченныхъ». Эти кандидаты представляются духовнымъ властямъ, которыя должны незамедлительно давать такимъ дѣламъ дальнѣйшій ходъ (п. 1). Такимъ же образомъ предписывается поступать и впредь во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда будутъ открываться священно- и церковнослужительскія вакансіи: и въ этихъ случаяхъ, если «изъ свободнаго церковнаго причта и изъ дѣтей достойнаго не будетъ», предписывается «опредѣлять изъ положенныхъ въ подушный окладъ церковниковъ и изъ дѣтей, а въ неимѣніи таковыхъ и изъ помѣщицкихъ людей, по ихъ представленію, съ увольнительными письмами» (п. 3). Мы видимъ, что Синодъ шелъ довольно далеко въ разрѣшеніи положеннымъ въ подушный окладъ людямъ занимать церковныя мѣста. Но онъ затѣмъ шелъ еще дальше: для того, чтобы въ тѣхъ случаяхъ, когда окажется необходимымъ прибѣгнуть къ помѣщиковымъ людямъ, «помѣщики, употребивъ резоны своихъ для интересовъ, не стали въ томъ избираніи чинить препятствія», Синодъ полагалъ необходимымъ предписать, чтобы во всѣхъ этихъ случаяхъ помѣщики «никаковаго препятствія въ томъ отнюдь не чинили и за собою его не удерживали» и чтобы они предпочитали «дарствовать свободнымъ абшитомъ, нежели какую маловременную съ него корысть имѣть». Подушныя деньги за произведенныхъ такимъ образомъ «во іереи и въ прочіе церковные причетники» должны уплачиваться «тѣми приходами, къ которой церкви кто будетъ произведенъ, вѣчно, да и въ прочемъ должны они помѣщики и прочіе прихожане въ томъ во всемъ верстаться и уравнительства въ представленіи вышеименованныхъ кандидатовъ имѣть по числу душъ, чтобъ однимъ предъ другими какой тягости не было, какъ о томъ точно имѣетъ опредѣлить Пр. Сенатъ» (п. 5). Наконецъ Синодъ находилъ необходимымъ постановить, что въ тѣхъ случаяхъ, «когда коего помѣщика служитель по увольненіи отъ господина своего или изъ представленныхъ вышеозначенныхъ кандидатовъ произведены будутъ во священники или въ причетники церковные, то не точію они сами, но и дѣти ихъ, кои отъ нихъ по увольненіи отъ помѣщиковъ порождены будутъ, отъ всякія работы рабской, такожъ и отъ нарицанія рабскаго свободны, но къ тому по 50-ой благочест. царя Юстиніана заповѣди и благородны да будутъ, якоже и Филимоновъ бывый рабъ Онисимъ, въ посланіи къ тому Филимону св. ап. Павла упоминаемый, не точію свободою дарованъ, но и братомъ его возлюбленнымъ нареченъ» (п. 6).

---

[1] Прот. Синода 11 XI 1745 г., въ дѣлѣ А. С. 1743 г., № 496, т. I, л. 462, П. и Р., II, 925 (указы на основаніи этого постановленія были посланы 19 XI 1745 г.: см. тамъ-же, л. 463). Мѣстныя духовныя власти должны были прислать объ этихъ лицахъ именные реестры съ указаніемъ, гдѣ и когда каждое изъ нихъ опредѣлено въ причтъ, кто за нихъ уплачиваетъ «подушныя деньги и прочіи уравнительныя со крестьяны подати», а если они уплачиваютъ ихъ сами, то не поручился-ли за нихъ кто-нибудь изъ помѣщиковъ или прихожанъ и «не чинятся-ль имъ во взысканіи съ нихъ оныхъ податей отъ свѣтскихъ командировъ или отъ присылаемыхъ отъ нихъ каковыхъ убытковъ и прочихъ отягощеній». Что положеніе состоявшихъ въ подушномъ окладѣ членовъ причта носило промежуточный характеръ и что зависимость ихъ отъ помѣщиковъ не вполнѣ прекращалась, видно изъ приводимыхъ въ дальнѣйшемъ изложеніи двухъ случаевъ, относящихся къ Ростовской епархіи.

[2] Проектъ говоритъ лишь о священническихъ мѣстахъ, но изъ его содержанія вполнѣ ясно вытекаетъ, что онъ имѣетъ въ виду вообще священно- и церковнослужительскія мѣста.

Всѣ эти правила Синодъ не рѣшился издать самостоятельно, но препроводилъ ихъ на разсмотрѣніе Сената[1]. Любопытно, что со стороны послѣдняго онъ не встрѣтилъ никакихъ возраженій: на всѣ изложенные пункты Сенатъ изъявилъ полное согласіе[2]. Въ виду этого Синодъ предписалъ составить проектъ имѣющаго быть распубликованнымъ указа («формуляръ») и представить этотъ проектъ Сенату «для аппробаціи»[3]. Это предписаніе было исполнено: окончательный проектъ указа былъ составленъ и принятъ Синодомъ, причемъ въ него, по сравненію съ первоначальнымъ текстомъ его, были внесены нѣкоторыя измѣненія, изъ которыхъ слѣдуетъ отмѣтить два. Съ одной стороны въ п. 1 бывшіе церковники, положенные въ подушный окладъ за священно- и церковнослужителями и за помѣщиками, были поставлены на одну доску, вмѣсто указанной въ первой редакціи постепенности, «понеже въ томъ порознь разнесеніи воспослѣдовало-бъ однимъ предъ другими, т. е. священно- и церковнослужителямъ предъ помѣщиками, неуравнительство». Далѣе въ п. 6 предписывалось подчеркнуть, что онъ распространяется и на положенныхъ въ подушный окладъ церковниковъ (что, впрочемъ и безъ того вытекало изъ смысла этого пункта) и что эти церковники должны быть свободны отъ крестьянскаго тягла. Выработанный такимъ образомъ проектъ указа («формуляръ») былъ препровожденъ Синодомъ Сенату для окончательнаго его утвержденія[4].

Казалось бы, что дѣло было близко къ благополучному окончанію: соглашеніе между Синодомъ и Сенатомъ состоялось и оставалось еще только опубликовать указъ. На этомъ, однако, дѣло пріостановилось, и никакого дальнѣйшаго движенія оно не получило, а вскорѣ затѣмъ — черезъ какіе-нибудь полгода — состоялось постановленіе Сената 2 іюля 1744 г., имѣвшее совершенно другую тенденцію.

---

[1] Пост. Синода 23 XI 1742, П. и Р., II, 248.

[2] Пост. Сената 18 VIII 1743 г., приведенное въ пост. Синода 28 IX 1743 г., П. и Р. II, 457.

[3] Пост. Синода 28 IX 1743, П. и Р., II, 457.

[4] Пост. Синода 29 XI 1743, П. и Р., II, 497. На основаніи этого постановленія Синодомъ было послано Сенату вѣдѣніе 8 XII 1743 г. (см. въ А. С., вѣдѣніе № 119 въ «Реестрѣ сообщенныхъ изъ Св. Пр. Синода въ Пр. Сенатъ вѣдѣній за 1743 г.», лл. 179—183). Это вѣдѣніе упоминается въ пост. Синода 5 III 1744 г. П. и Р., II, 553; въ пост. Синода 12 X 1744, П. и Р., II, 741, оно неправильно отнесено къ 8 XII 1741 г.

Постановленіе 2 іюля 1744 г., которое, какъ уже указано выше, не могло быть пріятно Синоду, оставалось затѣмъ дѣйствующимъ правомъ въ теченіе долгаго времени, хотя, какъ мы увидимъ ниже, оно и не примѣнялось въ полной мѣрѣ. Правда, что уже вскорѣ послѣ изданія этого постановленія вопросъ о положенныхъ въ подушный окладъ членахъ причта былъ предметомъ новаго обсужденія между Синодомъ и Сенатомъ, и что затѣмъ между обоими высшими государственными установленіями страны происходила по этому вопросу длительная переписка, — но, тѣмъ не менѣе, въ теченіе долгаго времени это не дало никакихъ результатовъ и постановленіе Сената 2 іюля 1744 г. формально оставалось въ силѣ.

Вопросъ о священно- и церковнослужителяхъ изъ положенныхъ въ подушный окладъ былъ предметомъ совмѣстнаго обсужденія Синода и Сената на конференціи, имѣвшей мѣсто 17 января 1746 г. Однако постановленія этой конференціи носили чисто академическій характеръ и не были приведены въ исполненіе. Въ отношеніи положенныхъ въ подушный окладъ членовъ причта послѣднее обстоятельство не имѣло значенія, такъ какъ по этому вопросу постановленія конференціи не вносили ничего новаго въ сравненіи съ сенатскимъ постановленіемъ 2 іюля 1744 г. Указаннаго вопроса касались пп. 2—5 того указа, который Сенатъ, по мнѣнію конференціи, долженъ былъ разослать. Изъ нихъ пп. 2—4 излагали постановленіе Сената 2 іюля 1744 г., а п. 5 гласилъ буквально слѣдующимъ образомъ: «Того ради при объявленномъ нынѣ распредѣленіи о тѣхъ выбывшихъ изъ положенныхъ въ подушный окладъ въ священный и дьяконскій чинъ дѣтяхъ поступать по вышеписаннымъ Пр. Сената іюня 21 дня 1744 г. опредѣленію и по посланнымъ указамъ непремѣнно»[1]. Такимъ образомъ ревизорамъ предписывалось въ точности соблюдать сенатское постановленіе въ отношеніи лицъ, выбывшихъ изъ подушнаго оклада «въ священный и дьяконскій чинъ». Но едва ли Синодъ противъ этого и возражалъ. О тѣхъ частяхъ сенатскаго постановленія, которыя касались вышедшихъ изъ подушнаго оклада *церковнослужителей*, конференція ни словомъ не упоминала: между тѣмъ именно здѣсь былъ пунктъ разногласія между Синодомъ и Сенатомъ.

Но, какъ бы то ни было, постановленія конференціи 17 января 1746 г.

---

[1] Постановленія конференціи приведены въ справкѣ, помѣщенной въ дѣлѣ А. С. 1743 г. № 496, т. 2, лл. 58—66.

представляли лишь академическій интересъ. Тѣмъ временемъ Сенатъ въ мартѣ 1746 принялъ новое постановленіе, въ которомъ онъ подтверждалъ свое прежнее постановленіе 2 іюля 1744 г.

Поводомъ къ этому послужило то обстоятельство, что и въ данномъ случаѣ, какъ еще и до второй ревизіи, жизнь оказалась сильнѣе постановленій закона. Вторая ревизія еще не была окончена, какъ среди лицъ, написанныхъ по ней въ подушный окладъ, оказались, согласно сообщеніямъ ревизоровъ, такія, которыя уже успѣли послѣ этого перейти въ ряды духовенства. Это послужило поводомъ къ новому разсмотрѣнію вопроса и къ перепискѣ между Сенатомъ и Синодомъ.

Дѣло это возникло въ связи съ ревизіею по Воронежской губерніи. Производившій здѣсь ревизію ген.-майоръ **Шиповъ** получилъ отъ повѣдомственныхъ ему ревизоровъ слѣдующія доношенія, касавшіяся положенныхъ въ подушный окладъ церковниковъ.

Подполковникъ **Кошелевъ**, производившій ревизію по г. Ряжску, доносилъ, что къ нему являются «перешедшіе изъ Московской губ. Переславской провинціи разныхъ уѣздовъ въ прежнюю перепись оставшіе за дѣйствіемъ церковники», положенные въ подушный окладъ, которые заявляютъ ему, что они произведены въ священно- и церковнослужители Рязанскимъ архіепископомъ Алексіемъ уже «послѣ нынѣшняго ревизованія» и просятъ, чтобы ихъ «по нынѣшней ревизіи» написать при церквахъ священно- и церковнослужителями. **Кошелевъ** опасался, что и впредь, если архіереямъ не будетъ запрещено производить лицъ, положенныхъ въ подушный окладъ, въ духовные чины, такія лица будутъ являться въ немаломъ числѣ, и это внесетъ «помѣшательство» по ревизіи «въ сочиненіи книгъ и въ вѣдомостяхъ», тѣмъ болѣе что производятся въ церковные чины выходцы изъ другихъ губерній, «отъ которыхъ излишнія происходить имѣютъ съ тѣми мѣстами справки».

Ревизоръ Елецкой пров. кн. **Вадбольскій** доносилъ, что при ревизіи являются «оставшіе въ прежнюю перепись за дѣйствомъ церковники, положенные въ подушный окладъ за помѣщиками и съ однодворцами наряду, и ихъ дѣти, въ ту перепись явленныя, но за малолѣтствомъ въ окладъ неположенныя[1], и послѣ той переписи новорожденныя». Нѣкоторыя изъ этихъ лицъ опредѣлены архіереями, по челобитію прихожанъ, въ церковнослужители, а дѣти ихъ учатся въ архіерейскихъ школахъ; отпускныхъ отъ помѣщиковъ, за которыми они положены въ подушный окладъ, у нихъ нѣтъ, но они предъявляютъ данныя имъ архіереями новоявленныя памяти, въ которыхъ о бывшихъ помѣщичьихъ сказано, что помѣщики обязуются платить за нихъ «подушные и прочіе поборы... вѣчно повсягодно бездоимочно», а о состоящихъ въ однодворческомъ окладѣ, что ихъ увольняютъ «тѣхъ селъ однодворцы же, къ которымъ они въ подушный окладъ приписаны», съ общаго согласія, «а подушный окладъ платить тѣмъ вышедшимъ изъ однодворчества въ дьячки и пономари самимъ».

---

[1] Изъ этихъ словъ видно, что при производствѣ первой ревизіи правило, чтобы въ ревизію вносились всѣ дѣти, хотя бы и «до сущаго младенца», соблюдалось не всегда.

Наконецъ, производившій ревизію по г. Керенску Шацкой пров. кап. Бѣлолюбскій доносилъ, что въ поданныхъ при производствѣ второй ревизіи сказкахъ въ одномъ изъ селъ Керенскаго уѣзда вмѣстѣ съ прочими крестьянами, положенными въ подушный окладъ при первой ревизіи, показаны налицо «оставшіе церковники» вотчины кн. Голицына. Между тѣмъ уже послѣ ревизованія къ Бѣлолюбскому въ канцелярію ревизіи явились «изъ объявленныхъ оставшихъ церковниковъ, положенныхъ въ прежнюю перепись въ подушный окладъ, новорожденныя ихъ дѣти», въ числѣ 3 чел., и заявили, что уже послѣ ревизованія они посвящены епископомъ Астраханскомъ Иларіономъ въ два новопоселенныхъ села: одинъ — попомъ, а двое — дьяконами, причемъ они представили ставленныя грамоты и просили о выключкѣ ихъ изъ поданныхъ ко второй ревизіи сказокъ и изъ подушнаго оклада. Бѣлолюбскій присовокуплялъ, что ни въ одномъ изъ названныхъ двухъ селъ нѣтъ церквей.

Всѣ три ревизора просили у Шипова резолюціи о томъ, выключать ли изъ сказокъ и изъ подушнаго оклада такихъ людей, которые при первой ревизіи были написаны въ подушный окладъ и уже послѣ поданія сказокъ ко второй ревизіи были произведены въ священно- и церковнослужители. Съ своей стороны Шиповъ находилъ, что хотя пост. Сената 2 іюля 1744 г. и велѣло, чтобы лица, положенныя при первой ревизіи въ подушный окладъ и затѣмъ выбывшія въ священнослужители, не писались при второй ревизіи въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ они раньше были написаны, но это постановленіе имѣло въ виду только тѣхъ лицъ, которые выбыли до второй ревизіи; между тѣмъ здѣсь рѣчь идетъ о такихъ лицахъ, которыя, будучи внесены во вторую ревизію къ положенію въ подушный окладъ, уже послѣ этого были посвящены въ попы и дьяконы. Поэтому Шиповъ просилъ Сенатъ указать ему, долженъ ли онъ выключать такихъ людей изъ поданныхъ ко второй ревизіи сказокъ и изъ подушнаго оклада, или нѣтъ. Впредь до полученія резолюціи Сената Шиповъ предписалъ подвѣдомственнымъ ему ревизорамъ писать такихъ людей «такъ, какъ въ подаваемыхъ сказкахъ написаны были, къ положенію впредь въ подушный окладъ».

Разсмотрѣвъ доношеніе Шипова, Сенатъ принялъ упомянутое выше постановленіе 3 марта 1746 г., весьма, впрочемъ близкое къ прежнему постановленію 2 іюля 1744 г. Согласно новому постановленію, лица, положенныя въ подушный окладъ по второй ревизіи и затѣмъ опредѣленныя въ причетъ, дѣлились на двѣ категоріи. Тѣ изъ нихъ, которыя «для обстоящей при церквахъ нужды» посвящены въ попы и дьяконы, и притомъ по увольненію «отъ помѣщиковъ и прочихъ», оставляются въ указанномъ званіи, но безъ выключенія изъ оклада. Подушныя деньги уплачиваются за нихъ «оставшими крестьянами, однодворцами и прочими» на прежнихъ жилищахъ, на которыхъ должны остаться и ихъ дѣти. Въ частности и тѣ попы и дьяконы, которые «въ такія села, гдѣ и церквей нѣтъ, посвящены», должны быть оставлены въ своихъ чинахъ, но о нихъ Сенатъ просилъ Синодъ произвести разслѣдованіе, «кѣмъ оное безъ указовъ учинено».

Мы видимъ, что въ отношеніи священнослужителей новое постановленіе было нѣсколько строже прежняго. Оно въ точности совпадало съ прежнимъ въ отношеніи второй категоріи, которую составляли тѣ изъ положенныхъ въ окладъ по второй ревизіи лицъ, которыя были затѣмъ опредѣлены «во дьячки и пономари и въ прочій церковный причетъ». Всѣ они должны быть устранены отъ церквей. Но при этомъ съ тѣми, которые отпущены «отъ помѣщиковъ съ указными отпускными на волю вѣчно», должно быть поступлено по п. 16 инструкціи 1743 г., т. е. они должны избрать родъ жизни; всѣ же остальные не только должны остаться въ подушномъ окладѣ, но, сверхъ того, имъ предписывалось «самимъ имъ и съ дѣтьми ихъ быть на прежнихъ жилищахъ, гдѣ они въ нынѣшнюю перепись написаны».

Изложенныя постановленія Сенатъ препроводилъ Синоду «для соглашенія», съ просьбою послать о томъ соотвѣтственные указы ко всѣмъ мѣстнымъ духовнымъ властямъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ Сенатъ, ссылаясь на свое запретительное постановленіе 12 ноября 1725 г., предлагалъ Синоду допускать въ будущемъ опредѣленіе лицъ, «какъ прежде въ подушный окладъ положенныхъ, такъ и въ нынѣшнюю перепись написанныхъ», въ причетъ — и притомъ какъ въ священно-, такъ и въ церковнослужители — не иначе, какъ по общему опредѣленію Сената и Синода, о чемъ просилъ Синодъ подтвердить всѣмъ мѣстнымъ духовнымъ властямъ. Свое постановленіе Сенатъ мотивировалъ цѣлымъ рядомъ соображеній. Съ одной стороны онъ указывалъ на его необходимость, «дабы чрезъ то изъ нынѣшней переписи выбыли и въ подушномъ сборѣ помѣшательства и отъ происходящихъ доимокъ въ положенныхъ на армію ея и. в-ва доходахъ недостатковъ, какъ и до нынѣшней ревизіи происходило, быть не могло». Далѣе Сенатъ указывалъ на то, что недостатокъ въ священно- и церковнослужителяхъ, еслибы онъ гдѣ-либо оказался, можетъ быть пополненъ неположенными въ окладъ священно- и церковнослужительскими дѣтьми и церковниками, тѣмъ болѣе что дѣйствіе постановленія п. 12 инструкціи 16 декабря 1743 г. о написаніи въ службу и въ подушный окладъ излишнихъ представителей духовнаго званія было пріостановлено впредь до общаго разсмотрѣнія этого вопроса Сенатомъ и Синодомъ. Наконецъ, Сенатъ указывалъ на п. 16 названной инструкціи, согласно которому лица, увольняемыя помѣщиками съ вѣчными отпускными, должны быть записываемы «по желаніямъ ихъ въ службу ея и. в-ва и къ положенію въ подушный окладъ, дабы ни одинъ безъ положенія не остался»; Сенатъ признавалъ, что и впредь этотъ пунктъ инструкціи долженъ быть неукоснительно соблюдаемъ, ибо — мотивировалъ онъ — «хотя при отпускѣ таковыхъ помѣщики и обязываются и по указу должны платить за нихъ подушныя деньги, но впредь при ревизіи-жъ, которую именнымъ ея и. в-ва указомъ черезъ каждыя 15 лѣтъ производить велѣно, оные отпущенные, яко уже выбылые, за тѣми помѣщики съ наличными писаны быть не могутъ»; при соблюденіи же п. 16 инструкціи тѣ, которые будутъ записаны не въ службу, но въ посады, въ цехи и къ помѣщикамъ, «въ оныхъ мѣстахъ въ подушный окладъ положены будутъ же, чрезъ что въ подушномъ сборѣ умаленія быть не можетъ».

Обо всемъ изложенномъ Сенатъ вошелъ съ вѣдѣніемъ въ Синодъ[1]. Послѣдній принялъ два постановленія, изъ которыхъ одно, относящееся къ маю 1746 г., не носило общаго характера и касалось только обстоятельствъ возбужденнаго Шиповымъ дѣла, а другое, состоявшееся въ январѣ 1747 г. носило принципіальный характеръ. Я начну съ разсмотрѣнія послѣдняго, и вмѣстѣ съ тѣмъ приведу и дальнѣйшую его исторію; уже послѣ этого перейду къ дальнѣйшему разсмотрѣнію подробностей Воронежскаго дѣла.

Въ своемъ постановленіи, принятомъ 16 января 1747 г., Синодъ подвергъ опредѣленіе Сената разсмотрѣнію по существу. При этомъ онъ призналъ это опредѣленіе непріемлемымъ и съ своей стороны выработалъ проектъ постановленія совершенно иного характера. Согласно этому проекту всѣ положенныя въ подушный окладъ лица — какъ церковники, такъ и государственные, дворцовые, монастырскіе и помѣщиковы крестьяне и посадскіе, — опредѣленныя или имѣющія въ будущемъ быть опредѣленными въ церковный причетъ по увольненію отъ помѣщиковъ или ихъ повѣренныхъ, а также и отъ монастырскихъ настоятелей, дворцовыхъ управителей и т. д. и отъ посадовъ, не должны быть отрѣшаемы отъ церквей. Тѣ изъ нихъ, которые отъ церквей уже отрѣшены, — хотя бы они послѣ того были отданы въ рекруты — должны быть выключены изъ оклада, а въ случаѣ уже состоявшейся отдачи въ рекруты должны быть исключены изъ числа рекрутъ и возвращены къ церквамъ вмѣстѣ съ родившимися послѣ ихъ опредѣленія дѣтьми.

---

[1] Вѣдѣніе Сената 22 III 1746 г. въ дѣлѣ А. С. 1746 г., № 123, лл. 1—6. Пост. Сената 3 III 1746 г. изложено также въ пост. Сената 16 VII 1750, 9781 (П. С. З, т. XIII, стр. 332—3) и въ пост. Синода 4 IX 1756 г. въ А. С., кн. протоколовъ Синода, № 187.

Синодъ слѣдующимъ образомъ мотивировалъ это предложеніе. Лица, опредѣленныя въ церковнослужители изъ положенныхъ въ подушный окладъ, дѣлятся на двѣ категоріи: на такихъ, которые уже посвящены въ стихарь, и на такихъ, которые еще не посвящены въ стихарь. Относительно первыхъ Синодъ находилъ, что отрѣшать ихъ отъ церквей и приписывать къ помѣщикамъ въ холопство и крестьянство «крайне предосудительно и съ правилами св. апостолъ и св. отецъ и церковному преданію весьма противно есть». Къ тому же эти лица уже выбыли изъ подушнаго оклада «по доброволъному въ платежѣ подушныхъ денегъ за нихъ обязательству», и при производствѣ новой ревизіи подушный окладъ за нихъ будетъ сложенъ съ тѣхъ, кто за нихъ обязались его платить. Что же касается второй категоріи — т. е. тѣхъ, которые еще не посвящены въ стихарь — то и ихъ не слѣдуетъ отрѣшать отъ церквей, и притомъ по той причинѣ, что число ихъ, по разсчетамъ Синода, должно быть велико и они необходимы для замѣщенія священнослужительскихъ должностей при праздныхъ церквахъ, тѣмъ болѣе что, «по долговременной въ причтѣ церковномъ бытности», они научились чтенію, пѣнію и уставу церковному и что они «чаятельно правильныхъ лѣтъ уже достигли и къ произведенію на праздныя мѣста во священство достойны». Между тѣмъ тѣ священно- и церковнослужительскія дѣти, которыя еще не вошли въ церковный причетъ, состоятъ большею частью изъ малолѣтнихъ, которыхъ нельзя произвести въ священство, «не обуча довольно грамотѣ, также чтенію, пѣнію и уставу церковному, и не обождавъ, пока они будутъ правильныхъ лѣтъ».

Изложенное постановленіе Синодъ довелъ до свѣдѣнія Сената, причемъ просилъ послѣдній о принятомъ имъ рѣшеніи и объ отправленныхъ имъ ревизорамъ указахъ увѣдомить Синодъ, дабы послѣдній могъ о томъ-же разослать указы въ епархіи [1]. Однако Сенатъ нашелъ эти предложенія противорѣчащими прежнему законодательству, почему и отказался ихъ принять, о чемъ увѣдомилъ Синодъ[1]. Нельзя не признать, что ссылка Сената на прежнее законодательство въ данномъ случаѣ была не совсѣмъ правильна, такъ какъ помѣщичьихъ крестьянъ, уволенныхъ ихъ помѣщиками съ обязательствомъ платить за нихъ подушныя деньги вѣчно, прежнее законодательство разрѣшало опредѣлять въ церковный чины, и притомъ не только въ священно-, но и въ церковнослужители. Я разумѣю изложенное выше постановленіе Сената 5 декабря 1727 г.: любопытно, что, хотя Сенатъ его здѣсь и приводитъ, онъ совершенно его игнорируетъ. Въ одномъ изъ позднѣйшихъ своихъ постановленій, относящихся къ серединѣ 1750-хъ гг., какъ мы ниже увидимъ, Сенатъ прямо высказываетъ, что постановленіе 1727 г. отмѣнено позднѣйшими постановленіями 2 іюля 1744 г. и 3 марта 1746 г.

---

[1] Прот. Синода, подпис. 16 I 1747 г., въ дѣлѣ А. С. 1746 г., № 123, лл. 41—2, П. и Р., II, 1000. Вѣдѣніе Сенату было послано 21 I 1747 г. (см. объ этомъ также дѣло А. С. 1743 г., № 496, т. 2, лл. 58—64, и пост. Сената 16 VII 1750, 9781, П. С. З., т. XIII, стр. 333).

Итакъ, соглашеніе между Синодомъ и Сенатомъ не состоялось и дѣло осталось въ неопредѣленномъ положеніи. Черезъ нѣсколько лѣтъ — въ 1750 г. — Сенатъ, по поводу одного частнаго случая (а именно дѣла о церковникахъ, написанныхъ по второй ревизіи за помѣщикомъ Хитрово) обратился къ Синоду съ просьбою подтвердить всѣмъ мѣстнымъ духовнымъ властямъ заключающееся въ прежнихъ указахъ запрещеніе принимать въ церковный причетъ людей, положенныхъ въ подушный окладъ[2].

Мнѣ неизвѣстно, исполнилъ ли Синодъ эту просьбу, но, во всякомъ случаѣ, вопросъ о пріемѣ въ церковный причетъ лицъ, положенныхъ въ подушный окладъ, и послѣ этого не сходилъ съ очереди, и въ серединѣ 1750-хъ гг. опять былъ предметомъ переписки между Сенатомъ и Синодомъ. Къ этому вопросу я вернусь нѣсколько ниже, теперь же я обращусь къ разсмотрѣнію дальнѣйшаго хода Воронежскаго дѣла, возбужденнаго Шиповымъ.

Постановленіе, принятое Синодомъ въ маѣ 1746 года по этому предмету, заключалось въ слѣдующемъ. Для выясненія всѣхъ обстоятельствъ дѣла Синодъ предписалъ обоимъ архіереямъ, которыхъ оно касалось — архіепископу Рязанскому Алексію и епископу Астраханскому Иларіону — представить ему, съ первою-же почтою, подробные доклады, съ приложеніемъ подлинныхъ дѣлъ. Эти доклады должны были заключать въ себѣ свѣдѣнія о томъ, «сколько въ которыхъ именно селѣхъ въ священно- и церковнослужители изъ положенныхъ въ подушный окладъ и при нынѣшней ревизіи написанныхъ церковническихъ дѣтей съ состоянія нынѣшней ревизіи въ которыхъ годѣхъ, мѣсяцѣхъ и числахъ и въ каковые именно чины» ими «по чьимъ прошеніямъ и по какимъ резонамъ въ ихъ епархіяхъ и для чего, а особливо въ Астраханской епархіи въ попы и дьяконы въ такія мѣста, гдѣ и церквей еще нѣтъ, произведены». Далѣе въ виду того, что ревизоръ Кошелевъ[1], представляя «о произведенныхъ въ Рязанской епархіи въ священно- и церковные чины изъ положенныхъ въ подушный окладъ многаго числа, а колико и кто имены и которыхъ городовъ и уѣздовъ, того не показано», Синодъ постановилъ истребовать отъ Шипова именной реестръ о томъ съ подробными данными[2].

---

[1] См. объ этомъ пост. Сената 16 VII 1750, 9781.

[2] Пост. Сената 16 VII 1750, 9781. Дѣло о церковникахъ, написанныхъ по второй ревизіи за Хитрово, будетъ ниже подробно изложено. Какъ видно изъ приведенныхъ тамъ данныхъ, тѣ изъ этихъ церковниковъ, которые, въ числѣ трехъ, послѣ написанія за Хитрово были посвящены въ священнослужители, были оставлены Сенатомъ, вмѣстѣ съ дѣтьми, въ духовномъ званіи, но при этомъ они были оставлены и въ подушномъ окладѣ, съ уплатою за нихъ податей обязавшимися въ томъ лицами. Что же касается четвертаго, который послѣ написанія за Хитрово былъ опредѣленъ въ дьячки, то его Сенатъ предписалъ возвратить помѣщику, съ оставленіемъ, конечно, въ подушномъ окладѣ.

Въ отвѣтъ на это Синодъ получилъ слѣдующія доношенія.

Архіепископъ Рязанскій Алексій 19 іюня 1746 г. сообщилъ, что опредѣленіе положенныхъ въ подушный окладъ церковниковъ въ церковный причтъ производилось имъ донынѣ согласно постановленіямъ 5 декабря 1727 г. и 16 апрѣля 1728 г. «по заручнымъ прошеніямъ тѣхъ церквей, къ которымъ таковые во оные чины произведены, приходскихъ людей, съ письменными обязательствы въ платежѣ за тѣхъ произведенныхъ въ священные чины и въ церковный причетъ подушныхъ денегъ и всякихъ податей вѣчно бездоимочно тѣмъ просителямъ и прочимъ увольнителямъ, за которыми оные церковники по прежней переписи въ подушномъ окладѣ состояли». Увѣдомленія о томъ, положены ли эти церковники по второй ревизіи въ подушный окладъ, Алексіемъ отъ ревизоровъ не было получено, также какъ имъ не было получено отъ ревизоровъ требованія, чтобы эти лица не были производимы въ священно- и церковнослужительскіе чины. Къ своему доношенію Алексій прилагалъ вѣдомости о положенныхъ въ подушный окладъ церковникахъ, которые «съ состоянія нынѣшней ревизіи» произведены въ священно- и церковнослужители, съ указаніемъ, «въ которыхъ именно селахъ» и «въ каковые именно чины»[3].

Содержаніе этихъ вѣдомостей заключалось въ слѣдующемъ. За время съ конца декабря 1743 г. по конецъ 1745 г. Алексіемъ было произведено въ церковные чины 53 лица, а именно:

---

[1] Почему-то Синодъ выдѣлялъ именно его, хотя тоже самое можно было сказать и про другого ревизора, кн. Вадбольскаго.

[2] Прот. Синода, подпис. 7 V 1746 г. въ дѣлѣ А. С., 1746 г., № 123, л. 7.

[3] Доношеніе Алексія 19 VI 1746 г., тамъ-же, лл. 19—20. Приложенныя къ доношенію вѣдомости см. на лл. 21—34.

	По Воронежской губ.[1]	По Московской губ[2]	Итого.
Посвящены въ попы	6	5	11
» » дьяконы	10	9	19
Опредѣлены въ дьячки	2	16	18
» » пономари	—	5	5
Итого	18	35	53

Изъ этого общаго числа были произведены по прошеніямъ: приходскихъ людей 44 (въ томъ числѣ въ двухъ случаяхъ — по прошеніямъ попа и приходскихъ людей); отдѣльныхъ лицъ (повидимому мѣстныхъ помѣщиковъ) — 3, іеромонаха — 1, игумена съ братьей или монаховъ и трудниковъ даннаго монастыря — 2, неизвѣстно чьимъ — 3. За произведенныхъ обязались платить подати: приходскіе люди въ 17 случаяхъ (изъ нихъ въ одномъ случаѣ однодворцы, въ одномъ случаѣ помѣщичьи крестьяне), частныя лица (вѣроятно мѣстные помѣщики) — въ 2 случаяхъ, братья произведенныхъ — въ 4 случаяхъ, отдѣльныя духовныя лица — въ 7 случаяхъ; о 23 случаяхъ свѣдѣній нѣтъ[3].

Какъ видно было изъ присланныхъ Синоду подлинныхъ дѣлъ, Рязанскимъ архіерейскимъ казеннымъ приказомъ были посланы «по силѣ указовъ куда надлежитъ» промеморіи «о выключкѣ оныхъ произведенныхъ изъ подушнаго оклада и о взиманіи подушныхъ денегъ съ тѣхъ, кто платить за нихъ обязались», причемъ къ этимъ промеморіямъ были приложены копіи «съ показанныхъ заручныхъ челобитенъ и обязательныхъ подписокъ». Съ другой стороны изъ дѣлъ явствовало, что на эти промеморіи казеннымъ приказомъ «изъ тѣхъ мѣстъ» были получены отвѣты «о принятіи тѣхъ копій» и о томъ, «что объявленныя подушныя деньги по обязательнымъ подпискамъ отъ тѣхъ мѣстъ взыскиваться будутъ безъ упущенія»[4].

---

[1] По гг. Данкову, Кадому, Касимову, Лебедяни, Ряжску, Скопину, Сокольску, Щацку.

[2] По гг. Зарайску, Переславлю-Рязанскому, Михайлову, Мурому, Сапожку.

[3] О произведенныхъ по Воронежской губ. см. тамъ-же, лл. 21—23, далѣе №№ 15—30 на лл. 25—30 и №№ 22 и 23 на лл. 31—34; о произведенныхъ по Московской губ. см. №№ 1—14 на лл. 25—30 и №№ 1—21 на лл. 31—34 Срокъ, на который всѣ названныя въ текстѣ люди обязались платить подати за лицъ, произведенныхъ Алексіемъ въ церковный причетъ, въ вѣдомости не указанъ, но въ составленномъ въ Синодѣ на основаніи присланныхъ ему подлинныхъ дѣлъ «экстрактѣ» (тамъ-же, лл. 125—6) сказано, что Алексій произвелъ изъ положенныхъ при первой ревизіи въ подушный окладъ на праздныя церковныя мѣста «по увольнительнымъ письмамъ и по обязательству самихъ помѣщиковъ и приходскихъ людей платежа за нихъ подушныхъ денегъ вѣчно».

[4] См. составленный въ синодальной канцеляріи экстрактъ, тамъ-же, лл. 125—6.

Мы видимъ, такимъ образомъ, что въ Рязанской епархіи все обстояло правильно въ томъ смыслѣ, что за всѣхъ опредѣленныхъ въ церковный причтъ изъ положенныхъ въ подушный окладъ людей были даны обязательства въ уплатѣ за нихъ податей «вѣчно», и что въ этомъ отношеніи наблюдалось полное единомысліе между духовными и свѣтскими властями.

И отъ Шипова, во исполненіе предписанія Синода, поступила вѣдомость о произведенныхъ въ церковные чины изъ положенныхъ въ подушный окладъ «за руками Воронежской губ. провинціальныхъ ревизоровъ»[1]. Сопоставивъ вѣдомости, полученныя отъ Алексія и отъ Шипова, Синодъ усмотрѣлъ, что изъ названныхъ въ первой изъ нихъ 53 лицъ у Шипова названо только 9 чел., тогда какъ, съ другой стороны, въ вѣдомости Шипова названо 18 лицъ (8 поповъ и 10 дьяконовъ), не названныхъ Алексіемъ (такъ какъ двое изъ нихъ были отецъ и сынъ, то эти 18 лицъ были названы у Шипова по 17 пунктамъ)[2]. Въ виду этого Синодъ въ ноябрѣ 1750 г., когда Алексій уже болѣе не былъ Рязанскимъ архіепископомъ, предписалъ Рязанской консисторіи прислать ему тѣ 17 дѣлъ, которыя не были присланы Алексіемъ, съ объясненіемъ, почему они не были присланы. Кромѣ того Синодъ велѣлъ консисторіи сообщить ему, посвящены-ли лица, которыхъ эти дѣла касаются, согласно указамъ 1727 и 1728 гг., по увольнительнымъ, изъ подушнаго оклада, письмамъ своихъ прежнихъ помѣщиковъ и владѣльцевъ, съ обязательствомъ послѣднихъ платить «за нихъ подушныя деньги вѣчно»; если да, то консисторія должна была увѣдомить Синодъ, кто именно за нихъ обязался и сообщено ли «въ надлежащія свѣтскія комманды» о взиманіи подушныхъ денегъ «съ тѣхъ обязавшихся»; если-же они посвящены безъ такихъ обязательствъ, она должна была донести, «для чего» это сдѣлано[3].

Дальнѣйшихъ данныхъ о ходѣ этой части дѣла у насъ, къ сожалѣнію, нѣтъ.

Епископъ Астраханскій Иларіонъ представилъ Синоду слѣдующія объясненія. Названныя въ доношеніи Бѣлолюбскаго три лица («недѣйствительныхъ и положенныхъ въ прежнюю перепись въ подушный окладъ церковниковъ новорожденныя дѣти») посвящены Иларіономъ въ указанные Бѣлолюбскимъ два поселка Дмитровское и Третьяки къ новостроющимся въ нихъ церквамъ «по заручнымъ прошеніямъ и письменно-заручнымъ же выборамъ вышеозначенныхъ поселковъ Дмитровскаго и Третьяковъ помѣщиковъ и ихъ старостъ и крестьянъ», «и тѣми прошеніями во одобреніе объ оныхъ производимыхъ ставленникахъ представляемо было отъ нихъ, что они дѣйствительные церковники и дѣйствительныхъ же священно- и церковнослужителей дѣти и подлинно свободные люди». Объ этомъ — продолжалъ Иларіонъ — имъ уже было донесено Синоду 30 апрѣля 1745 г., съ указаніемъ, что храмозданныя грамоты на построеніе этихъ церквей имъ даны по просьбѣ мѣстныхъ жителей «для необходимой и весьма самой крайней ихъ нужды, понеже жили безъ церквей и безъ священниковъ лѣтъ по 10 и по 8». Иларіонъ прилагалъ вѣдомость, въ которой сообщались свѣдѣнія не только о двухъ названныхъ выше поселкахъ, но о всѣхъ храмозданныхъ грамотахъ, данныхъ имъ за время отъ 14 февраля 1745 г. по 9 іюля 1746 г., и о лицахъ, опредѣленныхъ къ этимъ новымъ церквамъ въ священно- и церковнослужители «изъ положенныхъ и не изъ положенныхъ въ подушный окладъ» по заручнымъ прошеніямъ. Эта вѣдомость свидѣтельствуетъ о томъ, что въ то время въ Астраханско-Саратовской окраинѣ происходило весьма энергичное церковное строительство: за указанный выше промежутокъ времени Иларіономъ была дана 21 храмозданная грамота, и къ 19 изъ этихъ новыхъ церквей имъ было назначено 42 священно- и церковнослужителя. Къ сожалѣнію, вѣдомость не очень богата содержаніемъ по интересующему насъ вопросу. Какъ писалъ Иларіонъ, «въ тѣхъ заручныхъ прошеніяхъ о подушномъ окладѣ, что гдѣ кто въ прежнюю генеральную перепись написанъ (понеже въ то время нынѣшней ревизіи во оныхъ поселкахъ еще не было) именно не означивано, но токмо представляемо было, что дѣйствительные церковники и дѣйствительныхъ же священно- и церковнослужителей дѣти». Чтобы заполнить этотъ пробѣлъ, Иларіономъ былъ посланъ Саратовскому протопопу указъ съ предписаніемъ «всѣхъ во оныхъ новопоселенныхъ поселкахъ священно- и церковнослужителей о томъ обстоятельно изслѣдовать» и результаты разслѣдованія прислать въ Астрахань, откуда они будутъ присланы въ Синодъ. Въ заключеніе Иларіонъ сообщалъ, что «при нынѣшней ревизіи оные священно- и церковнослужители въ тѣхъ поселкахъ при помянутыхъ новостроющихся церквахъ написаны будутъ дѣйствительными» и что въ такія мѣста, которымъ не дано храмозданныхъ грамотъ, никто въ церковные чины не назначенъ[1].

---

[1] Доношеніе Шипова 23 II 1747 г., тамъ-же, лл. 59, и приложенная къ нему вѣдомость на лл. 61—72.

[2] См. параллельную выписку именъ, названныхъ въ доношеніяхъ Алексія и Шипова, на лл. 89—108.

[3] Прот. Синода, подпис. 14 XI 1750 г., тамъ-же, лл. 127—132, и реестръ требуемыхъ Синодомъ 17 дѣлъ на лл. 138—140.

Какъ уже указано выше, всего было дано Иларіономъ 21 храмозданная грамота: къ 19 изъ этихъ новыхъ церквей имъ было назначено 42 лица (19 священниковъ, 7 дьяконовъ, 7 дьячковъ, 7 пономарей и 2 сторожа). Относительно 8 изъ этихъ 42 лицъ въ поданныхъ Иларіону прошеніяхъ было сказано, что они при первой и второй ревизіяхъ въ подушный окладъ положены не были; относительно остальныхъ 34 лицъ никакихъ свѣдѣній по этому вопросу въ прошеніяхъ приведено не было. Кромѣ того о нѣкоторыхъ лицахъ въ прошеніяхъ удостовѣрялось, что данное лицо «свободный человѣкъ», или что оно дѣйствительный дьячекъ (или пономарь или сынъ попа и т. п.) и свободный человѣкъ, что оно «подлинной природы церковникъ», или, наконецъ, что оно родилось послѣ генеральной ревизіи[1].

---

[1] Доношенія Иларіона 9 IX и 16 XII 1746 г., тамъ-же, лл. 39—40 и 45.

Въ посланной засимъ въ февралѣ 1747 г. Шиповымъ вѣдомости по прежнему были названы по Астраханской епархіи только тѣ три человѣка, на которыхъ имъ, со словъ ревизора Бѣлолюбскаго, было указано ранѣе[2].

Получивъ изложенныя свѣдѣнія, Синодъ въ ноябрѣ 1750 г. предписалъ Иларіону прислать ему о лицахъ, произведенныхъ имъ въ священно- и церковнослужители, дополнительныя свѣдѣнія по слѣдующимъ вопросамъ: 1) за кѣмъ и гдѣ они были положены въ подушный окладъ при первой ревизіи, 2) имѣли ли они, согласно указамъ 1727 и 1728 г.г., увольнительныя письма отъ тѣхъ лицъ, за которыми они были положены въ окладъ, и «обязательства о платежѣ въ мѣстахъ подушныхъ денегъ», и 3) «какимъ случаемъ кто и въ которомъ году изъ прежнихъ своихъ мѣстъ въ ту Астраханскую епархію вышли». Иларіонъ долженъ былъ также представить объясненія, почему до производства въ священно- и церковнослужители они «надлежащимъ порядкомъ не допрашиваны» и справокъ о нихъ не учинено[1]. Въ отвѣтъ на это предписаніе Иларіонъ сообщилъ Синоду, что названныя въ посланной имъ вѣдомости лица произведены имъ по заручнымъ прошеніямъ и что «изслѣдованія о подушномъ окладѣ и о прочемъ тогда не учинено за неимѣніемъ при мнѣ во время того епархіи посѣщенія приказныхъ служителей, но повѣря... вышеупомянутымъ письменнымъ заручнымъ ихъ прошеніямъ» въ томъ, что данныя лица «дѣйствительные церковники и дѣйствительныхъ же священно- и церковно-служителей дѣти и подлинно свободные люди»[2]. Далѣе Иларіонъ прислалъ при этомъ доношеніи обѣщанную вѣдомость, составленную на основаніи поступившихъ отъ Саратовскаго протопопа сказокъ. Въ этой вѣдомости названо 39 чел.[3], изъ которыхъ двое бѣжали, почему свѣдѣнія были представлены только объ остальныхъ 37 человѣкахъ. Изъ нихъ 31 человѣкъ были дѣтьми дѣйствительныхъ священно- и церковнослужителей, не положенныхъ въ окладъ при первой ревизіи, и сами при этой ревизіи не были положены въ окладъ[4]. Далѣе 5 человѣкъ были дѣтьми недѣйствительныхъ церковниковъ, положенныхъ при первой ревизіи въ подушный окладъ, причемъ одинъ изъ этихъ 5 человѣкъ былъ положенъ въ окладъ и при первой, и при второй ревизіяхъ, а изъ остальныхъ 4 человѣкъ трое родились послѣ первой ревизіи, а одинъ не былъ внесенъ въ нее за малолѣтствомъ; при второй ревизіи изъ этихъ 4 человѣкъ двое были положены въ окладъ, одинъ не былъ положенъ, а о четвертомъ на родинѣ (въ Воронежской губ.) при второй ревизіи «отъ старостъ со крестьяны сказкою объявлено, что отпущенъ онъ Авраамъ ими крестьянами въ Астраханскую епархію для посвященія въ дьякона». Наконецъ, одинъ — сынъ дѣйствительнаго дьячка — и при I, и при II ревизіяхъ былъ положенъ въ окладъ и платилъ подушныя деньги вмѣстѣ съ крестьянами[5]. Вотъ тѣ не очень полныя данныя, которыя заключались въ присланной Синоду вѣдомости. Эти данныя свидѣтельствуютъ о томъ, что лишь незначительная часть произведенныхъ Иларіономъ въ церковные чины лицъ были положены въ подушный окладъ, причемъ до ихъ производства сколько нибудь тщательнаго опредѣленія ихъ податного положенія сдѣлано не было.

---

[1] См. тамъ-же, лл. 47—58, «Вѣдомость именная колико въ Астраханской епархіи новопоселившихся близъ г. Саратова разныхъ помѣщиковъ крестьянскихъ по званіямъ поселковъ и сколько въ тѣ поселки по чьимъ прошеніямъ для строенія св. церквей дано отъ преосв. Иларіона епископа Астраханскаго и Саратовскаго храмозданныхъ грамотъ и коликое же число въ которыхъ годѣхъ, мѣсяцѣхъ и числѣхъ ко онымъ церквамъ въ помянутые поселки по заручнымъ тѣхъ поселковъ самихъ помѣщиковъ и управителей ихъ и старостъ со крестьяны прошеніямъ изъ положенныхъ и не изъ положенныхъ въ подушный окладъ церковническихъ дѣтей въ священники и дьяконы его преосвященствомъ посвящено и въ церковнослужители опредѣлено». Какъ видно изъ экстракта на лл. 125—6, эти лица были произведены по гг. Керенску, Арзамасу, Саратову, Саранску и Пензѣ, причемъ экстрактъ прибавляетъ, что «оные г.г. Керенскъ, Арзамазъ и Саранскъ имѣлись въ Московской епархіи, а нынѣ по росписаніи епархій подчинены и состоятъ въ вѣдомствѣ, до опредѣленія въ Володимеръ и Тамбовъ архіереевъ, въ Московской синодальной конторѣ». Представляется страннымъ, что на эти города распространялась компетенція Астраханскаго архіерея по разрѣшенію постройки новыхъ церквей и опредѣленію къ нимъ причтовъ. Слѣдуетъ также замѣтить, что, согласно пост. Синода 18 VI 1744, П. и Р., 660, не только Саранскъ и Керенскъ, но и Пенза были причислены къ Тамбовской епархіи (Арзамасъ — къ Владимірской).

[2] См. параллельную выписку именъ, названныхъ въ доношеніяхъ Иларіона и Шипова, тамъ-же, лл. 108—123.

---

[1] Прот. Синода, подпис. 14 XI 1750 г., тамъ-же, лл. 127—132.

[2] Доношеніе Иларіона 1 VI 1751 г., тамъ-же, лл. 149—150.

[3] Изъ названныхъ въ первой вѣдомости 42 чел. 3 чел. (одинъ священникъ и два дьячка) почему-то во вторую вѣдомость не вошли.

[4] Нѣкоторые изъ нихъ родились послѣ первой ревизіи, а двое не были внесены въ ревизію: одинъ — за малолѣтствомъ, а другой за состояніемъ въ смертельной болѣзни.

[5] См. присланную Иларіономъ вѣдомость тамъ-же, лл. 151—160.

Въ вѣдомости, присланной Синоду, по его требованію, въ февралѣ 1747 г. Шиповымъ, между прочимъ сообщалось, что и бывшимъ архіепископомъ Московскимъ Іосифомъ были произведены въ священнослужители два лица (одинъ въ попы по Шацкому у., а другой въ дьяконы по г. Керенску) изъ положенныхъ въ подушный окладъ за помѣщиками, причемъ не было указано, было ли это сдѣлано по увольнительнымъ письмамъ отъ помѣщиковъ, или безъ нихъ[1]. Поэтому Синодъ въ ноябрѣ 1750 г. предписалъ Московскому архіепископу Платону представить ему свѣдѣнія о томъ, «по каковымъ увольнительнымъ письмамъ и по чьимъ въ мѣстахъ подушнаго платежа обязательствамъ» эти лица были посвящены[2]. Въ отвѣтъ на это Московская консисторія донесла Синоду, что посвященный въ попа (сынъ священника) былъ положенъ въ подушный окладъ при первой ревизіи, что посвященіе его состоялось по просьбѣ д. т. сов. А. Л. Нарышкина, крестьяне котораго и взялись платить за него подушныя деньги, и что, до посвященія его въ попы, ставленническимъ столомъ архіерейскаго дома была послана промеморія въ Шацкую военную канцелярію о выключкѣ его изъ подушнаго оклада. Что же касается посвященнаго въ дьяконы, то отецъ его былъ церковникомъ, положеннымъ въ подушный окладъ, самъ онъ родился послѣ первой ревизіи; на разборѣ конца 1730-хъ гг. онъ не былъ, какъ сынъ положеннаго въ подушный окладъ; посвященіе его состоялось по просьбѣ приходскихъ людей въ 1745 г. (такъ что самъ онъ, вѣроятно, по второй ревизіи въ окладъ не былъ положенъ)[3].

Такъ закончилось возбужденное ген.-майоромъ Шиповымъ Воронежское дѣло. Мы видимъ, что кромѣ вызваннаго имъ постановленія общаго характера, принятаго Сенатомъ въ мартѣ 1746 г. и повлекшаго за собою изложенную выше переписку Сената съ Синодомъ, оно вызвало также подробную анкету, произведенную Синодомъ въ отношеніи сообщенныхъ Шиповымъ фактовъ.

Нѣкоторыя свѣдѣнія о священно- и церковнослужителяхъ изъ положенныхъ въ подушный окладъ и о ихъ дѣтяхъ имѣются въ доношеніяхъ, присланныхъ Синоду изъ епархій въ связи со второй ревизіей. Эти свѣдѣнія заключались въ слѣдующемъ.

Митрополитъ *Ростовскій* Арсеній въ доношеніи 4 ноября 1746 г. сообщилъ Синоду о пяти церковникахъ изъ положенныхъ въ подушный окладъ, которыхъ канцелярія ревизіи Переславской провинціи Залѣсскаго отрѣшила отъ должностей, назначивъ на ихъ мѣста другихъ лицъ, и притомъ такихъ, которыя даже не были свидѣтельствованы митрополитомъ[1]. О первыхъ трехъ изъ нихъ консисторія запросила канцелярію ревизіи[2], которая, однако, отвѣтила, что въ силу пост. Сената 2 іюля 1744 г. не только эти лица, «но и прочіе такіе состоящіе по прежней переписи въ подушномъ окладѣ съ крестьянами, отъ помянутыхъ должностей отрѣшаются и къ помѣщикамъ приписываются» и что назначеніе новыхъ лицъ производится канцеляріей въ силу постановленія Сената 16 марта 1744 г.[3]), съ тѣмъ, чтобы оно затѣмъ было разсмотрѣно на имѣвшей состояться конференціи Сената и Синода. Мало того: канцелярія ревизіи требовала отъ консисторіи, чтобы эти церковники немедленно были присланы къ ней за карауломъ «ко учиненію съ ними по указомъ»[4]. При освидѣтельствованіи въ консисторіи всѣ пять лицъ, назначенныхъ канцеляріей ревизіи на церковныя мѣста, оказались въ церковную службу негодными, а одинъ изъ нихъ оказался даже «подозрительнымъ», почему митрополитъ предписалъ консисторіи отослать его въ Ростовскую воеводскую канцелярію для производства о немъ разслѣдованія.

---

[1] См. экстрактъ, тамъ-же, лл. 125—6.

[2] Прот. Синода, подпис. 14 XI 1750 г., тамъ-же, лл. 127—132.

[3] Доношеніе Московской дух. консисторіи 20 III 1751 г., тамъ-же, лл. 147—8.

---

[1] Эти отрѣшенныя лица были 1) дьячекъ Васильевъ: положенъ въ подушный окладъ при первой ревизіи, опредѣленъ въ дьячки въ 1730 г., посвященъ въ стихарь, имѣетъ грамоту, подушныя деньги за него обязались платить вѣчно приходскіе люди: староста и крестьяне; 2) дьячекъ Калина Яковлевъ: положенъ въ подушный окладъ при первой ревизіи, опредѣленъ въ дьячки въ 1743 г., посвященъ въ стихарь, имѣетъ грамоту, подушныя деньги за него обязались уплачивать вѣчно два помѣщика, староста и крестьяне; 3) дьячекъ Стефановъ: умершій отецъ его при первой ревизіи былъ положенъ въ подушный окладъ, самъ онъ родился послѣ первой ревизіи, опредѣленъ въ дьячки въ декабрѣ 1744 г., посвященъ въ стихарь, имѣетъ грамоту, подушныя деньги за него обязались уплачивать вѣчно староста, крестьяне и управитель синодальной вотчины Сурьминъ; 4) пономарь Яковлевъ: отецъ его при первой ревизіи былъ положенъ въ подушный окладъ, а въ 1736 г., по увольненіи, былъ посвященъ въ дьяконы и умеръ въ 1743 г.; самъ онъ былъ опредѣленъ Арсеніемъ въ пономари (другихъ свѣдѣній о немъ не сообщается); 5) дьячекъ Ивановъ, сынъ дьячка, положенный при первой ревизіи въ подушный окладъ, опредѣленъ въ дьячки въ мартѣ 1744 г. по прошенію духовенства и приходскихъ людей церкви, посвященъ въ стихарь, уволенъ управителемъ Сурьминымъ, старостою и крестьянами, обязавшимися платить за него подушныя деньги. — Опредѣленіе этихъ лицъ въ церковный причетъ было произведено согласно пост. Сената 5 XII 1727, 5202.

[2] Въ этомъ запросѣ консисторія упоминала также о случаѣ, въ которомъ канцеляріей ревизіи было назначено новое лицо на мѣсто одного умершаго пономаря.

[3] Пост. Сената 16 III 1744, 8904, П. и Р., II, 580.

[4] Четвертое лицо (Ермолай Яковлевъ) было написано въ ревизской сказкѣ не пономаремъ, но бобылемъ. Консисторія потребовала отъ канцеляріи ревизіи, чтобы оно было выключено изъ подушнаго оклада и написано дѣйствительнымъ пономаремъ при прежней церкви, но канцелярія ревизіи согласилась лишь выключить его изъ оклада и написать его дѣйствительнымъ церковникомъ, написать же его пономаремъ къ прежней церкви она отказалась, ссылаясь на то, что вѣдомость о священно- и церковнослужителяхъ Переславской провинціи Залѣсскаго уже до полученія требованія консисторіи была отправлена въ канцелярію генеральной ревизіи Московской губерніи для представленія въ Сенатъ.

Обо всемъ изложенномъ Арсеній донесъ Синоду, высказывая вмѣстѣ съ тѣмъ слѣдующій взглядъ. Въ постановленіи Сената 2 іюля 1744 г. «о таковыхъ положенныхъ въ подушный окладъ церковникахъ ничего не упоминается, а упоминается объ однихъ крестьянахъ, а церковники хотя и положены въ подушный окладъ, однако-жъ они отъ крестьянъ должны отмѣну имѣть, да и по присланному въ прошломъ 1742 г. ея и. в-ва изъ Св. Синода въ домъ моего смиренія указу[1] повелѣно таковыхъ положенныхъ въ подушный окладъ церковниковъ за домами архіерейскими и монастырями и священно- и церковнослужителями содержать отъ крестьянъ съ приличною отмѣною». Далѣе Арсеній указывалъ на отсутствіе такихъ указовъ, которые давали бы канцеляріи ревизіи право «на мѣста отрѣшенныхъ вновь во дьячки и пономари удостоивать и въ вѣдомость вписывать, понеже опредѣленіе въ причетъ бываетъ не отъ свѣтскихъ командировъ, но отъ еп. архіереевъ». Въ виду этого Арсеній просилъ Синодъ «о томъ куда надлежитъ представить, дабы таковые въ прежнюю перепись положенные въ подушный окладъ церковники, а потомъ уволенные съ указными обязательствы и опредѣленные въ причетъ церковный и въ стихарь посвященные, отъ тѣхъ церквей, къ которымъ они опредѣлены, отрѣшаемы не были, понеже за нихъ вышепоказанные люди обязались сами добровольно подушный окладъ платить вѣчно и въ томъ платежѣ доимки и остановки никакой воспослѣдовать не можетъ, и чтобъ канцеляріи ревизіи Переславской провинціи Залѣсскаго о показанныхъ чинимыхъ ею поступкахъ воспрещено было, понеже ежели не будетъ воспрещено, то воспослѣдуетъ по большей части церкви святой разореніе, власти архіерейской уничиженіе и церковнаго чиноположенія отверженіе»[2]. Отвѣта отъ Синода не послѣдовало. Представляя засимъ въ 1749 г. вѣдомости съ результатами связаннаго съ второй ревизіей разбора, Арсеній сообщалъ, что при церквахъ епархіи состоитъ 146 чел. «опредѣленныхъ изъ положенныхъ въ подушный окладъ по увольнительнымъ отъ помѣщиковъ письмамъ дьячковъ, пономарей, трапезниковъ и сторожей», причемъ Арсеній указывалъ, что отрѣшеніе этихъ лицъ отъ ихъ должностей усугубитъ затрудненія, и безъ того вытекающія изъ недостатка въ духовенствѣ. Кромѣ указанныхъ 146 лицъ въ епархіи у членовъ причта изъ положенныхъ въ подушный окладъ состояло дѣтей: у священнослужителей (рожденныхъ до произведенія ихъ въ священнослужительскіе чины) 54 чел. и у церковнослужителей (рожденныхъ какъ до, такъ и послѣ опредѣленія ихъ въ церковные чины) 113, а всего 167 чел. Всѣ эти 167 чел. по второй ревизіи «состояли въ подушномъ окладѣ и затѣмъ они дѣйствительными уже не числились»[1].

---

[1] Объ этомъ указѣ см. ниже.

[2] Доношеніе Арсенія 4 IX 1746 г. въ дѣлѣ А. С. 1743 г. № 496, т. 2, лл. 22—7. Къ доношенію были приложены копіи двухъ промеморій, присланныхъ консисторіи канцеляріей ревизіи (тамъ-же, лл. 28—42).

Иркутская консисторія, представляя Синоду въ декабрѣ 1746 г. свѣдѣнія о результатахъ сопровождавшаго вторую ревизію разбора духовенства по епархіи (безъ Охотска и Камчадальскихъ остроговъ), вмѣстѣ съ тѣмъ сообщала, что число священно- и церковнослужителей изъ положенныхъ въ подушный окладъ составляло 31 (17 священниковъ и 14 дьячковъ и пономарей), число имѣвшихся при нихъ дѣтей — 16, а число дѣтей при недѣйствительныхъ церковнослужителяхъ изъ положенныхъ въ подушный окладъ — 4 чел. Церковнослужители изъ положенныхъ въ подушный окладъ — продолжала консисторія — были опредѣлены въ силу указа 1739 г.[2]. На случай, что «эти положенные въ подушный окладъ церковнослужители и ихъ дѣти, такожъ и рожденныя отъ положенныхъ въ подушный окладъ священнослужителей до произведенія ихъ въ чинъ священства дѣти-жъ, изъ коихъ нѣкоторыя уже въ причетъ церковный опредѣлены, по силѣ ея и. в-ва указовъ ко оставленію ихъ въ Иркутской епархіи не аппробуются», консисторія, ссылаясь на наблюдаемый въ епархіи недостатокъ въ духовенствѣ, просила Синодъ сдѣлать распоряженіе о присылкѣ необходимаго числа «изъ оставшихъ въ другихъ епархіяхъ таковыхъ чиновъ, дѣйствительно въ причетъ церковный годныхъ»[3]. Между тѣмъ въ маѣ 1747 г. Сибирская канцелярія генеральной ревизіи объявила епископу Иркутскому Иннокентію, что «церковнопричетники-же, положенные по прежней переписи и съ дѣтьми въ подушный окладъ, да изъ священнослужительскихъ, кои въ тотъ подушный окладъ положены-жъ, дѣтей», въ силу указа Сената 12 іюля 1744 г. должны быть всѣ написаны въ подушный окладъ[4].

Въ доношеніи, относящемся къ началу 1748 г., митрополитъ *Тобольскій* Антоній указывалъ на значительный недостатокъ въ духовенствѣ въ его епархіи: число праздныхъ мѣстъ составляло 1171, тогда какъ для ихъ замѣщенія имѣлось только 307 человѣкъ. Между тѣмъ въ епархіи имѣются церковники и священно- и церковнослужительскія дѣти, положенные по первой ревизіи въ подушный окладъ, изъ которыхъ одни послѣ того опредѣлены въ церковный причетъ, въ которомъ они продолжаютъ пребывать, а другіе, хотя и не опредѣлены на церковныя мѣста, но въ причетъ годны. Изъ нихъ «не только многіе изъ того прежняго въ подушный окладъ положенія не выключены, но и вновь нѣкоторые въ тотъ подушный окладъ уже при нынѣшней генеральной ревизіи, какъ то по окончаніи нынѣшней ревизіи оказывается, являются положенными. . . ., и, если паче чаянія кто изъ таковыхъ впредь въ подушномъ окладѣ останутся», то наступитъ еще большій недостатокъ въ духовенствѣ «и въ наличныхъ конечная въ причтѣ церковномъ скудость и святымъ церквамъ неудовольствіе и преобида». Въ виду этого Антоній просилъ Синодъ распорядиться, чтобы, вслѣдствіе крайней скудости въ духовенствѣ, церковники и священно- и церковнослужительскія дѣти, положенные при первой ревизіи въ подушный окладъ и по нынѣшней ревизіи не выключенные изъ него или положенные въ него вновь, были вмѣстѣ съ дѣтьми «безволокитно» изъ него выключены, если они, по усмотрѣнію архіерейскому, окажутся необходимыми для замѣщенія праздныхъ мѣстъ. Кромѣ того Антоній просилъ Синодъ велѣть, чтобы дѣти священно- и церковнослужительскихъ дѣтей, положенныхъ въ подушный окладъ «за неученіе и за нераченіе свое», были выключены изъ оклада и оставлены «по дѣдамъ и по свойственникамъ ихъ», въ духовной командѣ для обученія въ надежду священства, «ибо они, потому что отцы ихъ не обучалися, въ подушномъ окладѣ быть не обязаны, а слѣдуетъ имъ быть по своему ученію для удовольствія церквей святыхъ въ духовной командѣ». Наконецъ Антоній просилъ Синодъ предписать, чтобы и «вышедшія самовольно въ свѣтскія команды и опредѣленныя тамо въ разные чины священно- и церковнослужительскія дѣти», вслѣдствіе указанной выше скудости, были возвращены въ духовную команду «безъ всякаго отрицанія»[1].

---

[1] Доношеніе Арсенія 25 I 1749 г., тамъ-же, лл. 285 – 6.

[2] См. выше пост. Синода 19 I 1739, П. и Р., 3358, и пост. Сената 15 VI 1739, 7836, П. и Р., 3426.

[3] Доношеніе консисторіи 13 XII 1746 г. въ дѣлѣ А. С. 1743 г., № 496, т. I, лл. 499—501.

[4] Доношеніе консисторіи 21 IX 1749 г. въ дѣлѣ А. С. 1743 г., № 496, т. 2, лл. 742—5.

Въ мартѣ 1749 г. епископъ *Вологодскій* Пименъ послалъ Синоду свѣдѣнія о результатахъ сопровождавшаго вторую ревизію разбора. Согласно приложеннымъ къ этому доношенію вѣдомостямъ въ епархіи имѣлось слѣдующее число членовъ причта изъ положенныхъ въ подушный окладъ и ихъ дѣтей:

---

[1] Доношеніе Антонія 23 I 1748 г. въ дѣлѣ А. С. 1743 г., № 496, т. 2, лл. 90—3.

Лица, положенныя при I ревизіи въ подушный окладъ и затѣмъ опредѣленныя въ церковный причетъ, и ихъ дѣти, а также дѣти священнослужителей изъ положенныхъ въ I ревизію въ подушный окладъ, родившіяся до посвященія ихъ отцовъ.	Пѣвчіе.	Дьячки и пономари.	Ихъ дѣти.	Священнослужительскія дѣти, родившіяся до посвященія ихъ отцовъ.	Всего.
Г. Вологда съ уѣздомъ.	1	32	29	—	62
Г. Бѣлоезеро съ уѣздомъ.	—	8	7	2	17
Г. Чаронда съ уѣздомъ.	—	2	3	2	7
Вся епархія.	1	42	39	4	86

Какъ сообщалъ Пименъ, всѣ эти лица, въ силу указа Сената, подлежали исключенію изъ церковнаго причта, высылкѣ на прежнія жилища и написанію въ подушный окладъ[1].

Согласно доношенію, присланному епископомъ *Тверскимъ* Митрофаномъ, при первой ревизіи многія священно- и церковнослужительскія дѣти Тверской епархіи «за бывшимъ тогда при церквахъ излишествомъ приписаны для платежа подушнаго оклада къ помѣщицкимъ и монастырскимъ вотчинамъ». Засимъ, въ силу указа 1727 г., многіе изъ нихъ «по увольненію помѣщиковъ, къ коимъ они приписаны, и по сняти съ нихъ подушныхъ денегъ платежемъ на себя» были опредѣлены на праздныя священно- и церковнослужительскія мѣста. Въ настоящее время ревизоры написали всѣхъ церковнослужителей этой категоріи съ ихъ дѣтьми «на прежнихъ ихъ жилищахъ съ крестьянами наряду», ссылаясь на постановленіе Сената 2 іюля 1744 г., хотя это постановленіе гласитъ «токмо о настоящихъ крестьянахъ, а не о церковникахъ». Между тѣмъ въ епархіи имѣется до 50 праздныхъ церквей, и произвести къ нимъ въ священники изъ неположенныхъ въ подушный окладъ некого. Кромѣ того, нѣкоторые помѣщики просятъ о произведеніи къ расположеннымъ въ ихъ вотчинахъ церквамъ на праздныя мѣста священниковъ «приписныхъ къ нимъ по прежней и по нынѣшней ревизіямъ въ подушный окладъ церковниковъ, съ которыхъ и подушный окладъ снимаютъ на себя»: Митрофанъ не рѣшался удовлетворять такія просьбы безъ разрѣшенія Синода, хотя — писалъ онъ, — «оные церковники по лѣтамъ и по книжному чтенію по моему усмотрѣнію и достаточные являются». Поэтому Митрофанъ просилъ Синодъ 1) представить «куда надлежитъ» «о выключкѣ вышеобъявленныхъ священно- и церковнослужительскихъ дѣтей, бывшихъ въ дѣйствительномъ церковномъ причтѣ въ дьячкахъ и пономаряхъ, и ихъ дѣтей по нынѣшней ревизіи изъ подушнаго оклада для произведенія въ чинъ священства и дьяконства» и 2) разъяснить, могутъ ли быть производимы на праздныя мѣста въ священство «изъ помянутыхъ въ подушный окладъ по прежней ревизіи положенныхъ церковниковъ по прошеніямъ помѣщиковъ по снятіи съ нихъ подушнаго оклада»[1].

---

[1] Доношеніе Пимена 8 III 1749 г. и приложенныя къ нему вѣдомости въ дѣлѣ А. С., 1743 г., № 496, т. 2, лл. 599—709. Всѣ названныя въ таблицѣ лица фактически уже были положены въ подушный окладъ, кромѣ 2 священнослужительскихъ дѣтей по г. Бѣлоезеру съ уѣздомъ.

Епископъ *Бѣлоградскій* Іоасафъ въ сентябрѣ 1749 г. сообщилъ Синоду, что въ его епархіи состоитъ 15 чел. дѣтей произведенныхъ изъ положенныхъ въ подушный окладъ священнослужителей, рожденныхъ до произведенія ихъ отцовъ въ тѣ чины, и церковнослужителей, рожденныхъ какъ до, такъ и послѣ опредѣленія ихъ отцовъ въ тѣ чины, «кои всѣ по нынѣшней ревизіи состоятъ въ подушномъ окладѣ, и затѣмъ они съ дѣйствительными уже не числятся»[2].

Изъ приведенныхъ доношеній мѣстныхъ духовныхъ властей явствуетъ, что съ постановленіями Сената 2 іюля 1744 г. и 3 марта 1746 г. повсюду считались и что во исполненіе ихъ свѣтскія власти при производствѣ второй ревизіи вновь писали въ подушный окладъ происходившихъ изъ него церковниковъ и требовали отъ духовныхъ властей увольненія послѣднихъ отъ церквей, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже сами увольняли ихъ и назначали на ихъ мѣста другихъ. Съ своей стороны архіереи рѣшительно высказывались противъ этихъ сенатскихъ постановленій, указывая, что церковники изъ положенныхъ въ подушный окладъ необходимы для замѣщенія праздныхъ мѣстъ и что ихъ нельзя приравнивать къ крестьянамъ.

Однако едва ли было много мѣстъ, гдѣ постановленіе 2 іюля 1744 г. примѣнялось съ полною строгостью (какъ это было, напримѣръ, въ Ростовской епархіи) и гдѣ всѣ церковнослужители изъ положенныхъ въ подушный окладъ удалялись съ своихъ мѣстъ: слѣдуетъ, напротивъ того, полагать, что и въ этомъ случаѣ жизнь оказывалась сильнѣе законодательства и что многіе изъ такихъ церковниковъ, быть можетъ даже большинство ихъ, оставлялись на своихъ прежнихъ мѣстахъ. Въ пользу этого говоритъ какъ то обстоятельство, что при производствѣ третьей ревизіи такіе церковнослужители вновь оказались въ разныхъ епархіяхъ, такъ и другіе дошедшіе до насъ факты[1]. Впрочемъ обнаруженіе при третьей ревизіи такихъ церковнослужителей, которые происходили изъ положенныхъ въ подушный окладъ, отчасти объяснялось и другимъ обстоятельствомъ, а именно тѣмъ, что и послѣ второй ревизіи мѣстныя духовныя власти продолжали опредѣлять въ церковный причетъ лицъ, положенныхъ въ подушный окладъ. Въ качествѣ примѣра можно указать на Переславскую епархію: въ этой епархіи при второй ревизіи среди общаго числа 2292 наличныхъ священно- и церковнослужителей числился только 1 положенный въ подушный окладъ пономарь, а среди 1957 наличныхъ дѣтей дѣйствительныхъ священно- и церковнослужителей числилось лишь 3 человѣка положенныхъ въ подушный окладъ. Между тѣмъ послѣ этого за время отъ второй ревизіи до разбора 1754 г. прибыло изъ подушнаго оклада: священнослужителей 11, церковнослужителей 8, а всего 19 чел., а кромѣ того «изъ подьячихъ произведенный послѣ ревизіи до разбора въ дьяконы» 1 человѣкъ[2].

---

[1] Доношеніе Митрофана 7 III 1749 г. въ дѣлѣ А. С. 1743 г., № 496, лл. 295—6.

[2] Доношеніе епископа Бѣлоградскаго Іоасафа 26 IX 1749 г. въ дѣлѣ А. С. 1743 г., № 496, т. 2, лл. 733—739.

***

Какъ мы выше видѣли, переписка между Сенатомъ и Синодомъ, возникшая въ связи съ постановленіемъ Сената 3 марта 1746 г., не привела ни къ какимъ результатамъ, такъ какъ точки зрѣнія обоихъ высшихъ государственныхъ установленій Россіи рѣзко расходились между собою. Въ серединѣ 1750-хъ гг. вопросъ о регулированіи положенія и священно- и церковнослужителей изъ положеныхъ въ подушный окладъ вновь всплылъ на поверхность, причемъ это произошло въ связи съ предстоявшимъ разборомъ 1754 г., долженствовавшимъ довести до конца незаконченный разборъ, начатый въ связи со второю ревизіею.

Въ состоявшемся по вопросу о новомъ разборѣ опредѣленія Сената и

---

[1] Такъ, напр., въ 1751 г. Синоду была представлена вѣдомость о духовенствѣ Московскихъ Большого Успенскаго и Благовѣщенскаго соборовъ съ указаніемъ его происхожденія. Изъ этой вѣдомости видно, что изъ общаго числа 45 членовъ причта названныхъ соборовъ (безъ сторожей и звонарей) 39 чел. были священно- и церковнослужительскими дѣтьми: изъ остальныхъ 6 чел. двое (ключарь и дьяконъ) были солдатскими дѣтьми, одинъ (пономарь) былъ «купцовымъ сыномъ», одинъ (пономарь) — крестьянскимъ сыномъ, одинъ (пономарь) — сыномъ дворцоваго плотника и одинъ (дьячекъ) — сыномъ монастырскаго служки (О. А. С., XXXI, № 23 и прилож. VIII). См. также приводимое ниже пост. Синода 4 IX 1756 г. и присланныя въ отвѣтъ на него доношенія.

[2] Вѣдомость, приложенная къ доношенію епископа Переславскаго Амвросія 29 IV 1756 г. въ дѣлѣ А. С. 1754 г., № 277, лл. 399—403.

Синода 23 декабря 1754 г. никакихъ распоряженій о положенномъ въ подушный окладъ духовенствѣ не было; въ немъ было лишь предписаніе «о церковникахъ, находящихся изъ положенныхъ въ подушный окладъ, имѣть разсужденіе особо»[1]. Еще въ тотъ же день, какъ это опредѣленіе состоялось, Синодъ вошелъ по указанному вопросу въ Сенатъ съ своимъ проектомъ. Въ послѣднемъ Синодъ предлагалъ, чтобы, согласно вѣдѣніямъ Синода 21 января и 9 марта 1747 г.[2] «обрѣтающіеся при церквахъ святыхъ священнослужители[3], какъ изъ прежнихъ неслужащихъ причетниковъ и ихъ дѣтей, въ подушный окладъ при прежней переписи написанныхъ, такъ изъ посадскихъ и изъ крестьянъ опредѣленные въ церковный причетъ, по увольненію съ письменными отпусками и по обязательствамъ въ платежѣ за нихъ подушныхъ денегъ самихъ помѣщиковъ и прочихъ, кому вотчины въ правленіе поручены», не были отрѣшаемы отъ церквей; тѣ изъ нихъ, которые уже отрѣшены и при ревизіи написаны въ подушный окладъ или отданы въ рекруты, должны быть исключены изъ подушнаго оклада или изъ службы и должны быть по прежнему возвращены къ церквамъ вмѣстѣ съ дѣтьми; да и впредь такія лица, если только они достойны и имѣютъ «увольнительные отпуски и о платежѣ за нихъ подушнаго сбору обязательства», должны быть, «гдѣ нужда востребуетъ», безпрепятственно производимы въ священные чины и опредѣляемы въ церковный причетъ, согласно указу 1728 г.[4].

Вопросъ о созывѣ новой конференціи Синода и Сената принялъ затяжной характеръ. Между тѣмъ въ серединѣ 1750-тыхъ годовъ Синодъ обратился къ Сенату съ просьбою дать согласіе на увольненіе изъ подушнаго оклада для посвященія въ священники по Новгородской епархіи трехъ лицъ, и это послужило поводомъ къ новой перепискѣ между обоими учрежденіями и къ принятію со стороны Синода новаго постановленія общаго характера[1]. Всѣ три лица, о которыхъ просилъ Синодъ, по удостовѣренію Новгородской консисторіи и Олонецкаго духовнаго правленія удовлетворяли предъявляемымъ къ ставленникамъ требованіямъ, и «кромѣ ихъ въ тѣхъ приходахъ и въ ближнихъ мѣстахъ достойныхъ не имѣется и въ церковныхъ требахъ настоитъ не малая нужда». Синодъ просилъ Сенатъ разрѣшить увольненіе этихъ лицъ изъ подушнаго оклада на праздныя священнослужительскія мѣста согласно указамъ 1727 и 1728 гг. и изложеннымъ въ прежнихъ вѣдѣніяхъ Синода «резонамъ», причемъ ссылался на то, что они «уже изъ подушнаго окладу главной дворцовой и Бѣжецкой воеводской канцеляріями и Олонецкимъ магистратомъ за учиненными о платежѣ за нихъ подушныхъ денегъ добровольными обязательствами уволены» и что «за нихъ въ подушномъ сборѣ никакого умаленія и упущенія не будетъ».

---

[1] См. копію журнала конференціи Сената и Синода 23 XII 1754 г. въ А. С., книга протоколовъ Синода 1754 г., № 179, стр. 488. Въ пост. 23 XII 1754, 10. 342, П. и Р., II, 1401, этого пункта нѣтъ.

[2] О вѣдѣніи 21 I 1747 г. см. выше; вѣдѣніе 9 III 1747 г. было послано Синодомъ на основаніи постановленія, принятаго имъ 23 III 1747 г.: см. дѣло А. С. 1743 г., № 496, т. 2, лл. 68—70.

[3] Можно было бы подумать, что здѣсь опечатка и что должно быть не «священнослужители», но «церковнослужители», такъ какъ такого предписанія, чтобы священнослужители изъ положенныхъ въ подушный окладъ были отрѣшаемы отъ церквей, ни въ пост. 2 VII 1744 г., ни въ пост. 3 III 1746 г. не заключалось. Между тѣмъ и въ книгѣ протоколовъ Синода въ А. С. въ излагаемомъ въ текстѣ протоколѣ сказано «священнослужители».

[4] Пост. Синода 23 XII 1754, П. и Р., 11, 1400, п. 5.

Однако, Сенатъ далъ свое согласіе на просьбу Синода по отношенію къ одному лишь изъ названныхъ выше лицъ — Карпову, причемъ свое благосклонное къ нему постановленіе онъ мотивировалъ доводами, которые съ усвоенной Сенатомъ въ отношеніи другихъ двухъ лицъ принципіальной точки зрѣнія едва ли имѣли какое-либо значеніе[2]. Относительно дѣтей Карпова, если бы у него таковыя оказались, Сенатъ предписалъ, чтобы они были оставлены въ подушномъ окладѣ на прежнемъ жилищѣ. Что-же касается другихъ двухъ лицъ — Афанасьева и Самуилова, то на ихъ увольненіе «къ произведенію въ священство» Сенатъ не согласился. Хотя за нихъ и было дано обязательство въ платежѣ подушныхъ денегъ, тѣмъ не менѣе ихъ, по мнѣнію Сената, увольнять въ священническій чинъ не слѣдовало въ силу постановленій Сената 2 іюля 1744 г. и 3 марта 1746 г., изданныхъ уже послѣ постановленій 1727 и 1728 гг., а также и въ силу постановленія Сената и Синода 23 декабря 1754 г. о разборѣ духовенства: согласно послѣднему постановленію вмѣсто представленныхъ Синодомъ лицъ на праздныя мѣста должны быть произведены недѣйствительнослужащіе священно- и церковнослужители, неположенные въ подушный окладъ, «а изъ положенныхъ въ подушный окладъ къ произведенію въ священническіе чины... производить не подлежатъ».

---

[1] Лица, о которыхъ просилъ Синодъ, были: 1) сынъ бывшаго дьякона Никифоръ **Афанасьевъ**, назначенный (вѣроятно по разбору) въ военную службу, уволенный затѣмъ отъ нея по представленіи купленнаго человѣка и записанный въ Олонецкій посадъ въ подушный окладъ: за него обязались платить подати «приходскіе люди и купцы 92 чел.», и Олонецкій магистратъ его уволилъ; 2) пономарь Алексѣй **Карповъ**, происхожденія духовнаго, но «за бывшимъ въ церковный клиръ неопредѣленіемъ» положенный въ подушный окладъ въ дворцовой Пятницкой волости; староста и крестьяне послѣдней увольнительными письмами, данными еще въ 1731 г. при опредѣленіи его въ пономари, обязались платить за него подушныя деньги вѣчно, «почему и опредѣлено взыскивать въ Бѣжецкую воеводскую канцелярію», причемъ и главная дворцовая канцелярія санкціонировала это увольненіе, о чемъ ею былъ посланъ указъ въ Пятницкое волостное дворцовое правленіе съ предписаніемъ «дать ему **Карпову** дѣйствительное увольнительное къ произведенію во священный чинъ отъ того дворцоваго правленія письмо»; 3) поповъ сынъ **Самуиловъ**, положенный по второй ревизіи въ подушный окладъ въ вотчинѣ Святотроицкой Сергіевой лавры; старосты и крестьяне его волости «потому-жъ за него подушныя деньги и всякіе сборы обязались вѣчно письменно платить, и Бѣжецкою воеводскою канцеляріею взыскивать опредѣлено и промеморіей въ Новгородскую консисторію о томъ представлено».

[2] А именно Сенатъ въ видѣ мотивовъ указывалъ на «престарѣлость его лѣтъ», на то, что онъ еще въ 1731 г. «по увольненію всѣхъ дворц. Бѣжецкой волости крестьянъ посвященъ къ церкви въ пономари и имѣетъ грамату», далѣе на то, что «та церковь состоитъ уже 5 лѣтъ безъ священнослуженія» и что, согласно данной гл. дворц. канцеляріей справкѣ, **Карпову** увольненіе къ посвященію въ священники дано «по желанію крестьянскому и за обязательствомъ ихъ, что они крестьяне всякіе государственные поборы и дворцовые доходы за него понынѣ платили и впредь платить будутъ повсягодно бездоимочно». За исключеніемъ престарѣлости и продолжительнаго пребыванія церкви безъ священнослуженія, едва ли имѣвшихъ принципіальное значеніе, указанныя обстоятельства имѣли мѣсто и по отношенію къ другимъ двумъ лицамъ.

Получивъ изложенное только что постановленіе Сената, Синодъ съ своей стороны принялъ слѣдующія рѣшенія: 1) Предложить на разсмотрѣніе все еще не состоявшейся конференціи Синода съ Сенатомъ вопросъ «о уволенныхъ напредь сего отъ командъ и помѣщиковъ и отъ купечества и по другимъ случаямъ изъ положенныхъ въ подушный окладъ съ данными отпускными и прочими обязательствы вовсе для произведенія въ священные и церковническіе чины, кои уже въ тѣ чины произведены и посвящены и дѣйствительно до днесь при церквахъ обрѣтаются», причемъ на конференціи должны быть поставлены вопросы о томъ, должны ли эти лица, а равно и ихъ дѣти, родившіяся послѣ произведенія ихъ отцовъ въ священно- и церковнослужители, быть выключены изъ подушнаго оклада и слѣдуетъ ли впредь принимать въ церковный причетъ по такимъ увольненіямъ. До конференціи Синодъ предписывалъ собрать всѣ относящіяся къ этому вопросу свѣдѣнія изъ правилъ св. отецъ, высочайшихъ указовъ и опредѣленій прежнихъ конференцій Синода съ Сенатомъ. 2) Впредь до этой конференціи положенныя въ подушный окладъ лица, до второй ревизіи уволенныя изъ подушнаго оклада «съ указно-правильными отпусками» и до второй же ревизіи опредѣленныя на должности церковнослужителей (дьячковъ и пономарей)[1], на которыхъ они продолжаютъ состоять, должны быть оставлены при тѣхъ церквахъ, къ коимъ они уволены. Лишь по отношенію къ будущему времени Синодъ — опять-таки впредь до конференціи съ Сенатомъ — предписывалъ мѣстнымъ духовнымъ властямъ не принимать положенныхъ въ подушный окладъ лицъ въ церковный причетъ[1]. Объ этомъ 3 октября 1756 г. во всѣ епархіи были разосланы указы[2].

---

[1] И притомъ «какъ посвященные въ стихарь, такъ (какъ-то въ нѣсколькихъ епархіяхъ за необычай донынѣ еще бывшій) и не посвященные».

---

[1] Протоколъ Синода, подпис. 4 IX 1756 г., въ дѣлѣ А. С. 1756 г., № 294, лл. 120—3 (это постановленіе изложено также и въ пост. Синода 3 X 1761, 11.336, П. и Р., II, 1729).

[2] Дѣло А. С. 1756 г., № 294, лл. 124—6.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Основные принципы историческаго знанія въ главнѣйшихъ его направленіяхъ: номотетическомъ и идіографическомъ.

А. С. Лаппо-Данилевскаго.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 31 Января 1918 г.).

Вообще при разсмотрѣніи теоріи историческаго знанія можно принимать во вниманіе не только принципы, но и процессы его образованія: разнообразныя теченія европейской мысли, обусловившія генезисъ болѣе или менѣе стройнаго пониманія исторіи съ номотетической или съ идіографической точки зрѣнія, не могутъ, конечно, служить для его обоснованія; но, изучая его развитіе, легче понять и тѣ начала, которыя кладутся во главу угла даннаго построенія. Такое различеніе ближайшихъ задачъ нашего изслѣдованія оправдывается еще тѣмъ, что ни номотетическая, ни идіографическая теорія историческаго знанія до сихъ поръ еще не получила окончательной и общепризнанной своей формулировки: въ предѣлахъ каждой изъ нихъ приходится имѣть въ виду нѣсколько направленій, далеко не вполнѣ сходныхъ между собою, и приводить въ систему ихъ положенія, не всегда согласованныя другъ съ другомъ[1].

Соотношеніе главнѣйшихъ изъ этихъ теорій можно также представить себѣ различно: онѣ или взаимно исключаютъ другъ друга, или находятся въ нѣкоторой зависимости другъ отъ друга. Приверженцы каждой изъ нихъ, въ пылу спора, готовы утверждать, что защищаемая ими теорія — единственно возможная и не допускаютъ другой; но дальнѣйшее изученіе каждой изъ нихъ показываетъ, что онѣ не могутъ обойтись другъ безъ друга. Въ такомъ случаѣ проблема сводится къ выясненію ихъ зависимости другъ отъ друга: въ самомъ дѣлѣ сторонники той, а не иной точки зрѣнія, въ сущности, не отрицаютъ нѣкотораго значенія изслѣдованій, производимыхъ съ противоположной точки зрѣнія; но они подчиняютъ ихъ своимъ цѣлямъ. Критическое разсмотрѣніе попытокъ подобнаго рода, можетъ быть, обнаружитъ, что номотетическое построеніе исторіи недостаточно для осуществленія задачъ собственно историческаго изученія дѣйствительности и что въ основѣ его лежитъ идіографическое знаніе, получающее, однако, научный характеръ лишь въ томъ случаѣ, если оно пользуется номотетическимъ знаніемъ и умѣетъ приноровить его къ установленію историческаго значенія индивидуальнаго.

---

[1] Подробное разсмотрѣніе сравнительно «менѣе извѣстныхъ фактовъ» изъ исторіи такихъ построеній, главнымъ образомъ, въ XVIII вѣкѣ см. въ трудѣ Г. Шпета: Исторія, какъ проблема логики, М. 1916 г. Краткое обозрѣніе обоихъ направленій: номотетическаго и идіографическаго, но только въ лицѣ нѣкоторыхъ новѣйшихъ ихъ представителей см. въ сочиненіи E. Spranger'a: Die Grundlagen der Geschichtswissenschaft, Berl., 1905.

ОТДѢЛЪ ПЕРВЫЙ.

Построеніе теоріи историческаго знанія съ номотетической точки зрѣнія.

При ближайшемъ знакомствѣ съ тѣми попытками, какія были сдѣланы для того, чтобы построить номотетическую теорію историческаго знанія не трудно убѣдиться въ томъ, что до сихъ поръ она еще не получила своего завершенія: главнѣйшіе ея представители обыкновенно переносятъ общія философскія соображенія или логическіе принципы «естествознанія» въ область исторической науки; притомъ они скорѣе пользуются готовыми понятіями, почерпаемыми изъ «наукъ о природѣ», для соотвѣтствующей обработки историческаго матеріала, чѣмъ самостоятельно построяютъ систему собственно историческихъ понятій.

Съ такой точки зрѣнія приходится обращаться къ изученію генезиса номотетическаго построенія историческаго знанія: безъ надлежащаго знакомства съ тѣми теченіями философской и естественно-научной мысли, подъ вліяніемъ которыхъ оно складывалось, нельзя понять его основанія и его разнообразные оттѣнки. Впрочемъ, для того, чтобы разсмотрѣть его основанія, сами по себѣ взятыя, слѣдуетъ держаться другого порядка — систематическаго: въ противномъ случаѣ нѣтъ возможности установить то положеніе, какое каждое изъ нихъ занимаетъ въ данной системѣ. При выясненіи ея особенностей не трудно обнаружить и сильныя, и слабыя ея стороны; но удобнѣе подвергнуть ихъ особой критической оцѣнкѣ и такимъ образомъ выяснить то значеніе, какое слѣдуетъ приписывать номотетическому построенію въ теоріи историческаго знанія.

Глава первая.

Главнѣйшіе моменты въ развитіи номотетическаго построенія историческаго знанія.

Номотетическое построеніе историческаго знанія имѣетъ свою длинную исторію: уже нѣсколько затронутое въ литературѣ классической древности, оно стало складываться, однако, лишь въ новое время, когда движеніе философской мысли и самостоятельное развитіе естествознанія оказало на него замѣтное вліяніе и способствовало образованію историческаго натурализма; оно не замедлило обнаружиться и въ болѣе спеціальныхъ направленіяхъ, которыя можно назвать историческимъ матеріализмомъ и историческимъ психологизмомъ; каждое изъ нихъ совмѣщало въ себѣ довольно разнородныя теченія и стремилось съ своей точки зрѣнія построить «историческіе законы», что отразилось и на дальнѣйшей разработкѣ отдѣльныхъ отраслей исторической науки.

Вышеуказанная схема развитія номотетическаго пониманія исторіи, разумѣется, далеко не исчерпываетъ всего разнообразія его оттѣнковъ: нѣкоторые изъ его приверженцевъ придерживались иногда довольно смѣшанныхъ воззрѣній или переходили отъ одного къ другому; тѣмъ не менѣе она облегчаетъ возможность разобраться и во взглядахъ подобнаго рода, и въ тѣхъ приложеніяхъ, какія они находили, напримѣръ, въ работахъ по исторіи человѣческой культуры или по исторіи болѣе частныхъ ея проявленій[1].

I. Общій ходъ развитія номотетическаго построенія исторіи и связаннаго съ нимъ историческаго натурализма.

Въ числѣ разнообразныхъ проявленій культуры, вліявшихъ на общее развитіе номотетическаго построенія исторіи, религіозныя и философскія воззрѣнія даннаго времени имѣли, конечно, важное значеніе; вмѣстѣ съ тѣмъ науки болѣе сложившіяся, въ особенности связанныя съ изученіемъ природы, дѣйствовали, въ обобщающемъ смыслѣ, на тѣ отрасли знанія, которыя, подобно исторіи, все еще оставались, въ теоретическомъ отношеніи, очень мало разработанными.

---

[1] Въ литературѣ, посвященной обсужденію номотетическаго построенія историческаго знанія, еще нѣтъ общаго обозрѣнія его генезиса; такой пробѣлъ лишь отчасти восполняется сочиненіями, содержащими болѣе или менѣе бѣглые очерки соціологическихъ системъ, главнымъ образомъ, прошлаго вѣка; см., напримѣръ: A. **Espinas**, Societés animales, Par. 1882, рус. пер. со 2 изд., сс. 1—78. F. **Squillace**, Die Soziologische Theorien. Lpz 1911, нѣм. пер. R. **Eisler'a** съ нѣкоторыми пропусками и вставками переводчика; М. **Ковалевскій**, Соціологія, С.-Пб. 1910, т. I, сс. 125—300 и Современные соціологи, С.-Пб., 1905 г. Ср. еще: H. **Barnes**, Sociology before Comte. A Summary of doctrines and an introduction to the litterature, въ The American Journal of Sociology, v. XXIII (1917), pp. 174—247 (очень суммарный обзоръ). L. **Stein**, Die Soziale Frage im Lichte der Philosophie, Stuttgart 1903, SS. 145—395; Н. **Рожковъ**, Успѣхи современной соціологіи въ ихъ соотношеніи съ исторіей, въ журн. «Образованіе» 1898 г., декабрь, сс. 17—36 и др. Въ виду того, что та, а не иная теорія номотетическаго знанія исторіи часто включалась въ построеніе самой исторической дѣйствительности, въ предлагаемомъ обозрѣніи пришлось касаться методологіи историческаго построенія и даже ея приложенія къ конструкціи реально-протекающаго историческаго процесса, понимаемыхъ въ номотетическомъ смыслѣ и также смѣшиваемыхъ между собою. Ср. ниже, Часть II, Отдѣлъ 2.

Въ древнее время такая зависимость обнаружилась довольно ярко: античныя религіи, напримѣръ, таили въ себѣ зародыши послѣдующихъ космогоническихъ системъ, которыя были воздвигнуты при помощи философскихъ и научныхъ теорій: онѣ предполагали уже нѣкоторыя законосообразности или повторяемости въ явленіяхъ природы и исторіи, получившія болѣе строгую формулировку въ періодъ разцвѣта древне-греческой мысли и соотвѣтствующее отраженіе въ древне-римской письменности; тѣмъ не менѣе естествознаніе оказывало еще очень мало вліянія на исторію: она признавалась тогда скорѣе искусствомъ, чѣмъ наукой, причемъ разсматривалась въ связи съ моралью или политикой и поставляла нужныя имъ обобщенія.

Въ новое время соотношеніе главнѣйшихъ элементовъ культуры установилось не сразу: по водвореніи христіанства, провиденціализмъ котораго упорно держался въ историческихъ конструкціяхъ, церковная догма долго господствовала надъ философіей и наукой: лишь съ эпохи Возрожденія онѣ высвободились изъ подъ ея гнета и, въ свободномъ своемъ развитіи, стали все болѣе проникать въ область исторіи; постепенное сближеніе между философіей и наукой и возрастающее вліяніе ихъ, въ особенности естествознанія на исторію подготовило болѣе наукообразные взгляды на ея задачи и тѣ обобщающія теоріи историческаго прогресса, которыя сложились преимущественно въ «вѣкѣ просвѣщенія»; вмѣстѣ съ дальнѣйшимъ развитіемъ того-же процесса окрѣпла и потребность того номотетическаго пониманія соціальныхъ явленій, которое стало широко примѣняться частью въ соціологическихъ, частью въ историко-культурныхъ построеніяхъ прошлаго вѣка.

1. Возникновеніе номотетическаго пониманія исторіи въ древнее время.

Въ сущности, мыслители классической древности преимущественно интересовались проблемой «истиннаго» бытія, а не «случайнаго» біванія, что отразилось и на судьбахъ историческаго знанія: его теорія оставалась долгое время мало разработанной.

Въ связи съ общимъ ходомъ культуры въ развитіи древне-греческой мысли можно, однако, замѣтить нѣсколько послѣдовательныхъ теченій, оказавшихъ нѣкоторое вліяніе и на обобщающее пониманіе исторіи: религіозно-философскія воззрѣнія Ксенофана и онтологическія системы позднѣйшихъ метафизиковъ, скорѣе Гераклита, чѣмъ Парменида, идеализмъ Платона и натурализмъ Аристотеля, стоицизмъ Зенона и гедонизмъ Эпикура, не говоря о нѣкоторыхъ другихъ второстепенныхъ направленіяхъ, не могли пройти безслѣдно и для историческаго мышленія: оно соотвѣтственно измѣнялось въ теченіе вышеуказанныхъ періодовъ и обусловило многія изъ послѣдующихъ попытокъ номотетическаго построенія исторіи.

1.

Религіозно-философскія системы древности уже содержали кое-какіе элементы обобщающей мысли, отразившіеся и на пониманіи исторіи: съ своей трансцендентной точки зрѣнія провиденціализмъ все же усматривалъ нѣкоторую планомѣрность въ судьбахъ человѣчества. Такая точка зрѣнія замѣтна, напримѣръ, въ ученіи Ксенофана о единомъ и безконечномъ Существѣ, которое правитъ всѣмъ и носитъ насъ въ своей груди; она также нѣсколько обнаружилась и въ извѣстномъ произведеніи «отца исторіи»: Геродотъ признавалъ нѣчто въ родѣ божественнаго руководительства въ историческомъ процессѣ, при чемъ допускалъ непосредственное вмѣшательство боговъ въ человѣческія дѣла; вмѣстѣ съ тѣмъ онъ вѣрилъ, однако, въ неизбѣжныя для нихъ предопредѣленія рока (μοῖρα), а такая вѣра уже включала смутное понятіе о законахъ природы, которые управляютъ и человѣческой жизнью[1].

Въ связи съ религіозно-философскими воззрѣніями находились и тѣ ученія о періодичности мірового процесса, которыя могли проникнуть, напримѣръ, изъ халдейскихъ преданій, въ космогоническія построенія древнихъ грековъ: младшій современникъ Ѳалеса, признававшаго господство необходимости въ одушевленной вселенной, — Анаксимандръ уже разсуждалъ о безконечности мірового вещества въ пространствѣ и во времени, причемъ, вѣроятно, полагалъ, что періоды созиданія и разрушенія міра смѣняютъ другъ друга въ вѣчномъ круговоротѣ; многіе изъ послѣдующихъ греческихъ мыслителей придерживались такихъ-же взглядовъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ идея законосообразнаго космоса получила опору въ спекуляціяхъ Пиѳагора и его ближайшихъ учениковъ о движеніяхъ солнца и планетъ, кромѣ, впрочемъ, земной сферы, которая неподвижна; почти въ то же время мысль о смѣнѣ органическихъ формъ, путемъ нѣкотораго приспособленія ихъ къ внѣшнимъ условіямъ, была высказана Анаксимандромъ, составителемъ географической карты, впослѣдствіи усовершенствованной логографомъ Гекатеемъ, и т. п.

---

[1] **Herod.** I, 91; III, 108. G. **Grote**, History of Greece, Ld., 1869, v. I, pp. 378—387. E. **Meyer**, Forschungen zur alten Geschichte, Halle, 1899, Bd. II, SS. 254—262. Такое вмѣшательство Геродотъ объясняетъ не только этическими соображеніями боговъ, но и завистью ихъ къ слишкомъ возвысившимся людямъ и т. п. О древне-еврейской теологіи въ ея отношеніи къ философіи исторіи и другихъ теченіяхъ см. H. **Eibl**, Metaphysik und Geschichte. Eine Untersuchung zur Entwicklung der Geschichtsphilosophie, Lpz. und Wien, 1913.

Такія научныя теченія подготовляли обобщающее пониманіе явленій природы и исторіи[1].

Въ гилозоистическомъ смыслѣ Гераклитъ, напримѣръ, пытался объединить начала мірового разума и мірового огня, который, согласно логосу, постоянно превращается въ разныя вещества и возрождается изъ нихъ: такой «міропорядокъ», не созданный ни какимъ-либо богомъ, ни человѣкомъ, заключается въ «вѣчно живомъ огнѣ» и оказывается «однимъ и тѣмъ же для всѣхъ существъ»; все движется и ничто не пребываетъ, начиная съ попеременнаго образованія и распаденія міра и кончая возникновеніемъ и исчезновеніемъ отдѣльныхъ вещей. Въ соотвѣтствіи съ своими предпосылками усматривая міропорядокъ въ гармоніи противоположностей, Гераклитъ утверждалъ, что «все происходитъ отъ борьбы»; онъ также касался проблемы «образованія государства и расчлененія общества», причемъ приписывалъ большое значеніе въ такомъ процессѣ войнѣ: она «посредствомъ искуса и испытанія, отдѣлила достойныхъ отъ недостойныхъ, однихъ сдѣлала богами, другихъ — людьми, однихъ — рабами, другихъ — свободными»; вообще онъ усматривалъ задачу человѣка въ его разумномъ подчиненіи міровому закону[2].

Въ противовѣсъ теоріи Гераклита выступилъ Парменидъ съ извѣстнымъ ученіемъ о непреходящемъ, недѣлимомъ и неподвижномъ бытіи; но, въ сущности, его теорія, предполагавшая тожество мышленія съ бытіемъ, давала слишкомъ мало для пониманія процесса возникновенія единичныхъ вещей и генезиса историческихъ явленій[3].

Ближайшіе преемники Гераклита и Парменида также едва ли могли оказать большое вліяніе на произведенія собственно исторической мысли. Впрочемъ, Эмпедоклъ, примирявшій ихъ ученія, уже касался проблемы развитія, хотя представлялъ его себѣ въ довольно наивномъ видѣ и сводилъ его къ міровому круговороту. Вообще Эмпедоклъ полагалъ, что міръ состоитъ изъ вѣчныхъ коренныхъ «нерожденныхъ» элементовъ (земли, воды, воздуха и огня), которые, благодаря силѣ любви или вражды, постоянно смѣшиваются или раздѣляются, и что онъ послѣдовательно проходитъ, смотря по перевѣсу одной изъ нихъ, черезъ нѣсколько состояній: полное объединеніе элементовъ смѣняется въ немъ ихъ разъединеніемъ и обособленіемъ, послѣ чего наступаетъ новосмѣшеніе ихъ, подготовляющее дальнѣйшее повтореніе того же цикла, и т. д. Вмѣстѣ съ тѣмъ Эмпедоклъ, въ качествѣ врача, обратилъ особое вниманіе на обусловленное такимъ процессомъ постепенное развитіе органическихъ формъ: онѣ возникали изъ разнообразныхъ комбинацій тѣхъ же элементовъ, представлявшихъ болѣе сложныя, какъ бы пробныя образованія, которыя, напримѣръ, въ видѣ обособленно блуждавшихъ членовъ (головъ, рукъ и т. п.) не сразу нашли другъ друга и не сразу приспособились другъ къ другу; менѣе совершенныя ихъ формы вымирали и уступали мѣсто болѣе совершеннымъ; растенія развились раньше животныхъ и людей, соединившихъ въ себѣ смѣшеніе всѣхъ веществъ; притомъ, растенія уже оказались надѣленными одушевленностью, которая, разумѣется, въ большей мѣрѣ присуща животнымъ и, въ особенности, людямъ, обладающимъ разумомъ. Подъ замѣтнымъ вліяніемъ общей своей схемы міроваго процесса Эмпедоклъ разсуждалъ и объ исторіи людей: въ теченіе «золотого вѣка» они жили въ полномъ единствѣ благодаря царившей между ними любви; вслѣдъ затѣмъ они стали разъединяться, такъ какъ попали подъ господство «бога войны», порожденной ихъ взаимной враждой; еще позднѣе, надо полагать, они начали вступать въ союзы, основанные на болѣе развитой культурѣ, появленіи искусствъ, прирученіи животныхъ и т. п.[1].

---

[1] H. Diels, Fragmente der Vorsokratiker, Berl. 1906, 2 Aufl. (3 изд. 1912), Bd. I, Thal., fr. 22, 23; Anaximand. fr. 9, 15, 30. P. Duhem, Le système du monde, Par. 1913, t. I, pp. 7—10, 65—85. Ср. ниже сс. 451, 456, 457, 463, 473.

[2] Plat. Cratyl., p. 402. H. Diels, Fragmente der Vorsokratiker, Bd. I, Herakl., fr. 8, 10, 30, 31, 44, 49^a, 53, 80, 91. О вліяніи египетскихъ воззрѣній на Гераклита см. P. Tannery, Pour l'histoire de la science hellène, Par. 1887; рус. пер., С.-Пб. 1902 г., сс. 173—181.

[3] H. Diels, Fragmente der Vorsokratiker, Bd. I, Parmenid., fr. 5—8.

Такія теоріи нѣсколько ближе другихъ, въ томъ числѣ и пиѳагорейскихъ ученій, подходили къ исторической дѣйствительности; тѣмъ не менѣе онѣ остались довольно чуждыми историческимъ построяніемъ того времени. Извѣстный историкъ греко-персидскихъ войнъ — Геродотъ, напримѣръ, ссылался иногда на «природу» и на эмпирическія данныя для того, чтобы доказать маловѣроятность противорѣчащихъ ей преданій, и указывалъ на измѣнчивость и превратности человѣческихъ судебъ; однако, онъ большею частью довольствовался живымъ описаніемъ тѣхъ азіатскихъ и европейскихъ странъ и народовъ, которые играли извѣстную роль въ періодъ греко-персидскихъ войнъ; онъ разсказывалъ о ихъ бытѣ и нравахъ, о ихъ обычаяхъ и учрежденіяхъ, о ихъ династіяхъ и политическихъ отношеніяхъ[2]. Общій подъемъ культуры, особенно сильно обнаружившійся въ Аѳинахъ въ вѣкъ Перикла, гораздо болѣе замѣтно отразился на знаменитомъ произведеніи Ѳукидида, современника софистовъ и Сократа. Великій историкъ Пелопоннесской войны не задавался цѣлью изобразить общую картину развитія греческой культуры; но онъ не чуждался и историческихъ обобщеній. Ѳукидидъ усматривалъ нѣкоторую законосообразность въ изучаемыхъ имъ явленіяхъ: онъ полагалъ, что «всему въ природѣ свойственно расти и убывать», и выяснялъ дѣйствіе естественныхъ условій страны на ея населеніе и населенность, на положеніе древнихъ и новыхъ городовъ, на ходъ событій и т. п.; онъ писалъ для тѣхъ, которые «хотятъ поразмыслить о достовѣрномъ прошломъ, могущемъ, по свойству человѣческой природы, повториться когда-либо въ будущемъ въ томъ самомъ или подобномъ видѣ»; онъ придерживался того мнѣнія, что всякое жизнеспособное государство стремится къ обладанію «правомъ сильнѣйшаго» и къ проявленію своей дѣятельности, къ совершенной «автаркіи» и къ возможно большему преуспѣянію; онъ оцѣнивалъ различныя формы правленія и довольно отрицательно относился къ демосу и къ «толпѣ»; онъ принималъ во вниманіе и принципы международныхъ союзныхъ отношеній, слагавшихся въ виду «необходимости», родства, религіи, выгоды и т. п. Вмѣстѣ съ тѣмъ Ѳукидидъ отмѣчалъ психическіе и культурные факторы историческаго развитія, напримѣръ, роль отваги и страха, правды и насилія, религіозныхъ вѣрованій и матеріальныхъ богатствъ въ жизни государствъ, преимущественно эллинскихъ, и различалъ общія причины событій отъ ближайшихъ ихъ поводовъ, напримѣръ, возрастаніе аѳинскаго могущества, вызвавшее противодѣйствіе лакедэмонянъ, отъ событій въ Эпидамнѣ и Потидеѣ; онъ давалъ общія характеристики важнѣйшихъ племенъ Эллады, а также древняго быта эллиновъ и доказывалъ его прогрессивное развитіе; онъ подвергалъ его сравнительному изученію, сопоставляя его съ бытомъ современныхъ ему варваровъ и менѣе цивилизованныхъ греческихъ племенъ, въ которомъ онъ усматривалъ переживающіе обычаи древности, и полагалъ, что культурные народы Эллады прошли черезъ ту же стадію, на которой въ его время еще находились азіатцы, акарнаны, этоляне, локры озольскіе и другіе; онъ также сравнивалъ воюющія стороны — аѳинянъ и лакедэмонянъ, изображалъ однородныя послѣдствія пагубныхъ междоусобій, возникшихъ въ различныхъ государствахъ Эллады, и т. п. Впрочемъ, Ѳукидидъ придавалъ значеніе такимъ обобщеніямъ, помимо объясненія ими конкретныхъ историческихъ событій, главнымъ образомъ, съ утилитарной точки зрѣнія: онъ «превращалъ факты Пелопоннесской войны, преимущественно при помощи рѣчей, въ типическіе примѣры», знаніе которыхъ «полезно» для политиковъ всякихъ странъ и временъ[1].

---

[1] H. Diels, Fragmente der Vorsokratiker, Bd. I, Empedocl., fr. 7—36, 57—61, 71, 103, 106, 128—129 и др.

[2] Herod. I, 5; II, 45. Ср. E. Meyer, Op. cit., SS. 252—254; авторъ называетъ «міровоззрѣніе» Геродота «эмпиризмомъ», но самъ отмѣчаетъ вѣру Геродота въ боговъ, оракуловъ и т. п., да и не можетъ придать философское значеніе такому термину.

---

[1] Thucyd. I, 2, 6, 7, 13, 22, 80—85; II, 15—16, 54, 102; III, 22, 82—83; IV, 26; V, 105; VII, 57 и др.; примѣры обобщеній см. хотя бы въ рѣчи Перикла въ II, 60—64 и др. E. Meyer,

2.

Мало по малу построенія подобнаго рода получили нѣсколько большую обоснованность: спекулятивныя размышленія и эмпирическія наблюденія надъ природой и человѣкомъ давали возможность установить нѣкоторыя общія положенія касательно міра явленій и примѣнять естественно-научную точку зрѣнія къ изученію человѣческой жизни, что должно было отражаться и на соотвѣтствующемъ пониманіи исторіи.

Въ самомъ дѣлѣ, древнія миѳологическія представленія, уже вызывавшія протесты Ксенофана, стали уступать мѣсто ученіямъ, гораздо болѣе согласованнымъ съ научнымъ міровоззрѣніемъ: въ системѣ Аристотеля, завершившей движеніе древне-греческой мысли, Богъ признается, напримѣръ, Существомъ абсолютно необходимымъ въ онтологическомъ и логическомъ смыслѣ и представляется въ видѣ перводвигателя и устроителя общаго міропорядка, который, однако, по его установленіи, продолжаетъ дѣйствовать самъ по себѣ[1].

Вмѣстѣ съ тѣмъ греческая философія особенно послѣ Эмпедокла и Анаксагора, съ ихъ ученіями объ элементахъ и о «духѣ», уже выработала довольно широкую концепцію науки: несмотря на релятивизмъ Протагора, выдающіеся матеріалисты и идеалисты того времени, въ сущности, признавали, что наука есть истинное знаніе, состоящее изъ общихъ понятій: Демокритъ и Платонъ, напримѣръ, сходились на такомъ ея пониманіи, хотя и расходились въ принципахъ ея построенія согласно законамъ необходимости или законамъ телеологіи; Аристотель также рѣшительно заявлялъ, что только общее есть предметъ науки; каждый изъ нихъ вносилъ, однако, въ ея конструкцію особаго рода начала, которыя получили значеніе и для историческаго знанія.

Извѣстный послѣдователь Левкиппа и его абстрактной атомики — Демокритъ, полагалъ, что мышленіе можетъ дать намъ истинное познаніе атомовъ, и, конечно, придавалъ ему общій характеръ; онъ много содѣйствовалъ

Forschungen zur alten Geschichte, Halle 1899, Bd. II, S. 384 и др.; восторженный взглядъ автора на Ѳукидида едва ли всегда убѣдителенъ. В. Бузескулъ, Ѳукидидъ и историческая наука XIX в., въ Журн. Мин. Нар. Просв. 1901 г. авг., сс. 83—90. R. Jebb, Essays and adresses, Cambridge, 1907, pp 360, 409 и др. Э. Мейеръ, между прочимъ, усматриваетъ нѣкоторое «совпаденіе въ образѣ мыслей Ѳукидида и Сократа и Платона» о томъ, что истинная добродѣтель основана на знаніи, но самъ указываетъ на противоположность воззрѣній Ѳукидида и Платона на государство; см. E. Meyer, Op. cit., Bd. II, SS. 388, 393.

[1] Arist. Met., XII, 10 (recog. W. Christ, Lips. 1895); ср. Ch. Werner, Aristote et l'idéalisme platonicien. Par., 1910, p. 362 и др. J. Chevalier, La notion du nécessaire chez Aristote et chez ses prédécesseurs, particulièrement chez Platon, Par. 1915, pp. 134—144.

развитію механистически-атомистическаго міровоззрѣнія; объясняя все, что бываетъ, механикой атомовъ, онъ утверждалъ, что ни одно явленіе не происходитъ помимо механической причины; онъ пытался подвести подъ такіе законы и все человѣческое существованіе[1].

Знаменитый ученикъ Сократа, «большого любителя обобщеній и раздѣленій», Платонъ также полагалъ, что истинное знаніе состоитъ въ знаніи идеально-общаго черезъ посредство необходимыхъ связанныхъ между собою понятій[2]. Свое ученіе объ умопостигаемыхъ «идеяхъ» и, въ особенности, о главнѣйшей изъ нихъ — благѣ, регулирующемъ смѣшеніе безконечнаго съ конечнымъ, Платонъ, правда, лишь довольно искусственно примѣнялъ къ пониманію дѣйствительности: приписывая идеямъ «истинное бытіе», онъ съ видимымъ пренебреженіемъ относился къ «смѣшанному съ темнотой міру становленія и исчезновенія»; въ виду того, однако, что онъ усматривалъ связь между идеями и явленіями въ пространствѣ и придавалъ идеямъ значеніе не только «образцовъ», но и конечныхъ «причинъ» или цѣлей явленій, онъ ближе подходилъ къ «вѣроятному мнѣнію» и объ измѣненіяхъ, происходящихъ въ дѣйствительности; приписывая логосу руководящую роль въ мірѣ, онъ пытался примирить съ нимъ и слѣпую естественную необходимость явленій, не дающихъ чистаго отображенія идей: онъ высказывался въ томъ смыслѣ, что разумъ «склоняетъ» природу къ служенію его цѣлямъ, сообразному съ ея свойствами; впрочемъ, разсуждая о нѣкоторомъ осуществленіи общихъ идей въ «сопричастныхъ» имъ индивидуальныхъ вещахъ, онъ лишь въ такомъ ограниченномъ смыслѣ и придавалъ имъ истинно реальное значеніе въ великомъ круговоротѣ космоса: само человѣчество представлялось ему болѣе или менѣе пассивно отображающимъ идеи, въ особенности, идеи блага или справедливости, въ періодически смѣняющихся циклахъ своей жизни[1].

---

[1] H. Diels, Fragmente der Vorsokratiker. Bd. I. Demokr., fr. 5 sqq. Ср. ниже отд. I, гл. 1, § II.

[2] Plat. Phil., p. 17 и др. Коментаторы ученія Платона объ идеяхъ расходятся въ пониманіи ихъ значенія, напримѣръ, Ибервегъ и Лотце; отчасти вслѣдъ за Целлеромъ и Когеномъ, Наторпъ настаиваетъ на томъ, что Платонъ перешелъ (главнымъ образомъ, въ «Пармемидѣ») отъ трансцендентнаго къ трансцендентальному: его «идеи» означаютъ «законы» или методологическіе принципы, а не вещи и т. п: «идея, по словамъ Наторпа, есть методъ радикальнаго обоснованія наукъ въ основоположенія самаго мышленія, а не вещественное бытіе». Такое пониманіе приводитъ, однако, Наторпа къ необходимости дополнять изложеніе Платона своими конструкціями, а иногда подразумѣвать и скрытый, «ироническій» смыслъ въ нѣкоторыхъ его разсужденіяхъ; см. P. Natorp, Platos Ideenlehre, Lpz. 1903, SS. VI, 86, 191, 196, 210—211, 213, 215—216 и др.; см. еще C. Ritter, Neue Untersuchungen über Platon. München, 1910, SS. 228—236. J. Chevalier, Op. cit., pp. 55—56, 87—88, 223—252. Самъ авторъ полагаетъ, однако, что «для Платона не общее, а необходимое служитъ объектомъ науки и основаніемъ дѣйствительнаго» и что «идея есть индивидуальная сущность, опредѣляющая множество чувственныхъ вещей» или даже «индивидуальное существо, ens realissimum»; см. ib., pp. 71—72, 72—86; впрочемъ, забывая о томъ, что понятіе необходимости, какъ идеи, есть уже общее понятіе и что оно можетъ имѣть весьма разныя значенія, самъ авторъ указываетъ на извѣстные тексты, въ которыхъ Платонъ противополагаетъ λόγος и ἀνάγκη, признаетъ возможнымъ познавать индивидуальное лишь въ той мѣрѣ, въ какой оно сопричастно общей идеѣ, и т. п.; см. Plat., Phaedr., p. 247; Tim, p. 47—48; De legg., X, p. 889. J. Chevalier, Op. cit., pp. 97, 100.

Въ философской системѣ, завершившей движеніе древне-греческой мысли, Аристотель попытался комбинировать идеализмъ своего учителя съ требованіями научно-обобщающаго эмпирическаго знанія: онъ признавалъ идеи имманентными міру вещей и исходилъ изъ предпосылки о тожествѣ формъ мышленія съ формами бытія; на основаніи вышеуказанныхъ положеній онъ приходилъ къ заключенію, что знаніе необходимо-общаго одно только можетъ быть наукой: оно состоитъ въ знаніи необходимости вещи, т. е. причинъ или онтологическихъ и логическихъ основаній, объясняющихъ то общее, что она имѣетъ съ другими вещами. Вмѣстѣ съ тѣмъ Аристотель представлялъ себѣ дѣйствительность въ ея становленіи, въ цѣлесообразномъ процессѣ опредѣленія неопредѣленной матеріи, а потому и считалъ «наилучшимъ» тотъ способъ построенія, который состоитъ въ разсмотрѣніи «первичнаго образованія вещей», главнымъ образомъ реализаціи ихъ «формы» въ матеріи. Аристотель признавалъ, однако, знаніе ея становленія настоящимъ лишь въ томъ случаѣ, если оно есть знаніе «послѣднихъ» основаній или причинъ явленій; въ числѣ ихъ онъ различалъ, въ особенности, причины конечныя или формальныя отъ причинъ механическихъ или матеріальныхъ и пользовался ими для объясненія быванія: онъ полагалъ, что «форма» обусловливаетъ становленіе матеріи, которая, благодаря ей, стремится перейти отъ состоянія возможности къ дѣйствительности и проявляетъ, въ нѣкоторомъ соотвѣтствіи съ ея цѣлью, механически необходимую дѣятельность;

---

[1] Plat. Phaed., p. 100; Phaedr., p. 251; Parm., p. 132; Gorg., p. 499; De rep., V, pp. 475—480; VI, pp. 508—509; X, p. 596. De legg., V, pp. 732—746; VII, pp. 803—804; ср. еще Sympos., pp. 211—212. По поводу ученія о благѣ, какъ о конечной причинѣ или цѣли, особенно ярко выраженнаго въ «Тимеѣ» и «Законахъ», ср. P. Janet, Les causes finales, 2 éd., Par. 1882, pp. 730—755. Толкованіе понятія о пространствѣ см. у P. Natorp, Op. cit., SS. 348—358. Ср. мѣсто въ De legg. VII, p. 818, гдѣ Платонъ говоритъ о «божественной необходимости», противъ которой «никакой богъ не воюетъ» (*μάχεσθαι*) «и никогда не будетъ воевать» (*μαχεῖσθαι*), или о «необходимости, коренящейся въ природѣ» (*ἀνάγκῃ φύσει*) и «принуждающей насъ». Разсужденіе о *νοῦς* и *ἀνάγκη* см. въ Tim., pp. 47—48; ср. толкованіе его у P. Natorp, Op. cit., SS. 346—348; ср. еще W. Sesemann, Die Ethik Platos und das Problem des Bösen, въ Сборн. посв. H. Cohen'y, 1912, отд. отт., с. 14. Круговращательное движеніе, всего болѣе подходящее къ вѣчной природѣ Творца, представлялось Платону наиболѣе совершеннымъ и разумнымъ; см., напримѣръ, Tim., p. 34.

онъ называлъ такое цѣлесообразное «завершеніе генезиса» вещи — ея «природой» и усматривалъ его необходимость въ наиболѣе совершенномъ круговомъ движеніи причинъ и слѣдствій, обнаруживающемся, напримѣръ, въ послѣдовательной смѣнѣ поколѣній[1]. Въ своей системѣ Аристотель, какъ видно, приписывалъ большое значеніе обобщающему изученію дѣйствительности и внесъ въ него нѣсколько телеологически-этіологическихъ принциповъ, которые онъ систематически примѣнялъ къ изслѣдованію природы и человѣка: онъ полагалъ, напримѣръ, что душа есть цѣлеобразующая форма тѣла и что нѣкоторая активность духа обусловливаетъ собою тѣлесныя функціи и органы; онъ выяснялъ также цѣль человѣческой дѣятельности и человѣческаго общежитія, не упуская изъ виду ихъ естественнаго роста, разсуждалъ о круговращеніи ихъ судебъ и т. п.

Схемы подобнаго рода, правда, еще очень мало вліяли на номотетическое построеніе самой исторіи: вышеназванные мыслители не обращали достаточнаго вниманія на нее и даже не считали её наукой; тѣмъ не менѣе они все же подготовили теоретическія, не свободныя, впрочемъ, отъ противорѣчій, основы для такого построенія ея, особенно благодаря Аристотелю: онъ значительно выяснилъ понятіе о цѣлесообразномъ и естественномъ развитіи человѣческихъ обществъ.

Вмѣстѣ съ расцвѣтавшей древне-греческой философской мыслью и наука стала способствовать нѣкоторому сближенію между естествознаніемъ и исторіей. Древніе «физіологи» давно уже пытались выработать общее представленіе о вселенной и разсуждали, напримѣръ, подобно Анаксимандру, объ образованіи въ ней міровъ, безконечно смѣняющихъ другъ друга, о происхожденіи даннаго міра и его частей, о появленіи на землѣ животныхъ и людей и т. п.[2]. Позднѣйшіе ученые, особенно въ эпоху расцвѣта, стали съ большею обстоятельностью вводить естественно-научныя соображенія и въ область изученія человѣческой жизни. Демокритъ, напримѣръ, примѣнялъ механистически-атомистическое пониманіе природы къ изслѣдованію душевной жизни, все качественное содержаніе которой онъ хотѣлъ свести къ количественному различію въ движеніи атомовъ; онъ пытался придерживаться такого же направленія и въ этикѣ, говорилъ о естественномъ происхожденіи законовъ и т. п. Гиппократъ далъ болѣе широкое понятіе объ опытѣ, выступилъ съ оригинальнымъ компендіумомъ по физической географіи и обратилъ вниманіе на физическія особенности человѣка и разновидности его темперамента и характера, а также на различія «азіатскихъ» и «европейскихъ» народовъ, проистекающія отъ природныхъ, въ особенности климатическихъ условій, отъ нравовъ и обычаевъ, отъ законовъ и учрежденій[1]. Аристотель слѣдилъ за непрерывнымъ и послѣдовательнымъ проявленіемъ жизни, начиная съ самыхъ низкихъ ея формъ и кончая наивысшими, среди которыхъ онъ усматривалъ постепенный переходъ отъ растенія къ животному и отъ животнаго къ человѣку и, между прочимъ, замѣтилъ, что обезьяна занимаетъ среднее положеніе между четвероногимъ животнымъ и человѣкомъ; онъ изучалъ также психическіе процессы, общіе животному и человѣку, выяснялъ роль разума и желанія въ его волевыхъ движеніяхъ и включалъ въ область своихъ изслѣдованій естественное строеніе и развитіе человѣческихъ обществъ. Эратосѳенъ, извѣстный своими астрономическими и геодезическими работами, попытался установить научныя основы географіи, разсуждалъ о распредѣленіи земли на части и ихъ обитаемости, описывалъ ихъ мѣстонахожденіе и мѣстожительство разныхъ народовъ, полагалъ, что нельзя дѣлить ихъ на эллиновъ и варваровъ, а предлагалъ различать ихъ по ихъ нравственнымъ качествамъ и недостаткамъ и по ихъ культурѣ, касался ихъ нравовъ и обычаевъ и т. п.[2].

---

[1] Arist. Met. I, 3; III, 2; V, 5 и 7; VII, 1 и 7—8; XII, 2 и др. ср. Arist. Ethic. Nic. VII, 12; Polit. lib. I, cap. 1, §§ 3 и 8. Ch. Werner, Op. cit, pp. 8, 11—47, 53, 109—111, 289. J. Chevalier, Op. cit., pp. 112—133, 141, 142, 145—169, 176—177. О дѣленіи наукъ по степени ихъ абстрактности (*ἐξ ἀφαιρέσεως*) см. Arist. De an., lib. I, cap. 1, § 11, по изд. A. Förster'a, Bud. 1912, pp. 7—8; о различіи ихъ по степени онтологическаго значенія ихъ предметовъ (*εἴ που τὸ θεῖον ὑπάρχει*) см. Met, V, 1. О случайности, какъ о томъ, что не есть «само по себѣ», что происходитъ въ неопредѣленной матеріи независимо отъ цѣли, что «не есть ни всегда, ни большею частью» и т. д. см. Arist., Met., VI, 2 и 3; ср. Ch. Werner, Op. cit., pp. 106—124.

[2] P. Tannery, Op. cit., русск. пер. сс. 92—95. 99, 106 и сл. Ср. выше с. 450.

Въ то же время, частью подъ вліяніемъ углубленнаго философскаго настроенія, частію въ связи съ вышеуказаннымъ научнымъ движеніемъ древне-греческая мысль стала развивать болѣе или менѣе широкую обобщающую этическую и политическую точку зрѣнія на человѣка, подчиненнаго гражданской общинѣ, и на «государство-городъ», что не могло не отразиться и на пониманіи его исторіи: мыслители эпохи просвѣщенія и расцвѣта государственной жизни древней Греціи, разсуждавшіе объ этикѣ и политикѣ, установили нѣсколько общихъ положеній, которыя стали примѣняться и въ области историческихъ построеній, хотя бы сами они вовсе и не стремились къ водворенію собственно обобщающей точки зрѣнія въ исторіи.

---

[1] Hippocrat., *Περὶ ἀέρων, ὑδάτων, τόπων*, изд. E. Littré въ Oeuvres. Par. 1840, t. II, §§ 12—24.

[2] H. Berger, Die geographischen Fragmente des Eratosthenes, Lpz. 1880, SS. VII, 17—19, 83, 168, 290, 293, 301. Ср. характеристику механистическаго міровоззрѣнія, данную Платономъ въ De legg., X, pp. 889—890, 891, а также взгляды на дѣленіе человѣческаго рода на эллиновъ и другіе народы софиста Гиппія и Платона въ Polit., p. 262; Платонъ ранѣе Эратосѳена уже различалъ народы съ моральной точки зрѣнія, о чемъ см. ниже с. 466.

Такое теченіе стало уже замѣтно обнаруживаться въ діалектикѣ софистовъ, противополагавшихъ законъ природѣ. Протагоръ, напримѣръ, касался проблемъ подобнаго рода: онъ признавалъ, что боги даровали всѣмъ человѣческимъ существамъ чувства справедливости и стыда, дѣлающія государственную жизнь возможной, различалъ справедливое по природѣ отъ произвольно установленнаго людьми и изображалъ главнѣйшія стадіи ихъ развитія: сперва они жили въ разсѣяніи и обижали другъ друга, а затѣмъ благодаря «политическому искусству» утвердили въ себѣ чувства справедливости и стыда и образовали государства-политіи. Послѣдующіе софисты стали противопоставлять понятія о природѣ и законѣ, который, по словамъ Архелая, обусловливаетъ «справедливое и постыдное», разсуждали о происхожденіи права или закона изъ договора, обезпечивающаго, по увѣренію Ликофрона, соблюденіе «индивидуальныхъ правъ», стремились, подобно Гиппію, эмпирически установить общія и обязательныя нормы человѣческой жизни, сравнивая нравы и обычаи разныхъ народностей: эллинскихъ и даже варварскихъ, и т. п.[1].

Впрочемъ, воззрѣнія софистовъ не встрѣтили сочувствія въ выдающихся представителяхъ греческой мысли: даже извѣстный матеріалистъ — Демокритъ, примыкавшій къ ученію Протагора о субъективности чувственныхъ ощущеній, не могъ выдержать такой точки зрѣнія въ этикѣ: онъ говорилъ о «чувствѣ долга», о «намѣреніяхъ» «честныхъ и нечестныхъ людей» и о томъ, что единодушіе гражданъ есть «добро», распря между ними — «зло»; онъ разсуждалъ о справедливости, которая состоитъ въ исполненіи своихъ обязанностей, и о законахъ, которые препятствуютъ каждому «жить по своему желанію» и обижать другого; онъ высказывалъ свое предпочтеніе хотя бы бѣдной, но свободной демократіи и т. п.[2].

Релятивизмъ софистовъ вызвалъ гораздо болѣе сознательную реакцію со стороны поборниковъ идеализма — Сократа и его преемниковъ. Сократъ вѣрилъ въ господство Божественнаго существа надъ природой и человѣкомъ и, не получивъ въ естествознаніи удовлетворенія своимъ нравственнымъ запросамъ, исходилъ, въ своей этикѣ, изъ телеологическаго понятія объ общеобязательныхъ нормахъ и о тождествѣ добродѣтели съ знаніемъ; съ такой точки зрѣнія онъ полагалъ, что лучшая жизнь состоитъ въ (нравственномъ) совершенствованіи, и признавалъ справедливость высшей нормой государственной дѣятельности и основой политики, т. е. науки о государствѣ; въ томъ же духѣ онъ разсуждалъ и о принципѣ законности или «единомысліи», а также о нѣкоторыхъ формахъ государственнаго устройства, о господствѣ знающихъ и о сознательно свободномъ подчиненіи имъ остальныхъ и т. п.[1]. Принципы, установленные Сократомъ, получили дальнѣйшее развитіе въ построеніяхъ Платона и Аристотеля: они значительно повліяли на обобщающее пониманіе исторіи.

---

[1] **Plat.** Protag. pp. 320—322. Сочиненіе Протагора, изъ-за котораго онъ пострадалъ, начиналось словами: «о богахъ неизвѣстно, существуютъ ли они или нѣтъ». Ср. С. Жебелевъ, Политика Аристотеля, С.-Пб. 1911 г., сс. 398—412. П. Новгородцевъ, Политическіе идеалы древняго и новаго міра, М. 1910, в. I, сс. 43—60. Въ діалогѣ Polit., p. 259 политика признается «наукой», а не искусствомъ; ср. pp. 292, 305. Относительно подлинности этого діалога мнѣнія, однако, расходятся: B. Jowett, напримѣръ, высказывается за его подлинность (The dialogues of Plato, 2 ed. Oxford, 1875, v. IV, pp. 530—531); Ch. Huit считаетъ его «апокрифическимъ»; см. его соч. La vie et l'oeuvre de Platon, Par. 1893, t. II, pp. 302—306. Современные изслѣдователи скорѣе склоняются къ мнѣнію, что «Политикъ» «несомнѣнно написанъ Платономъ»; см. С. Жебелевъ, Op. cit., c. 439.

[2] H. Diels, Fragmente der Vorsokratiker, Bd. I, Dem., fr. 41, 174, 181, 251, 256, 259.

Вообще, Платонъ обнаруживалъ склонность къ телеологическому пониманію міра и, въ связи съ ученіемъ объ «идеяхъ», больше интересовался этическими, чѣмъ собственно политическими проблемами, чего нельзя сказать про Аристотеля: при изученіи формъ правленія, которыя Платонъ оцѣнивалъ преимущественно съ нравственной точки зрѣнія, да и то лишь главнѣйшія изъ нихъ, въ наиболѣе рѣзкихъ ихъ очертаніяхъ, Аристотель, напримѣръ, съ гораздо большимъ вниманіемъ отнесся къ историческимъ условіямъ ихъ развитія и къ тѣмъ разнообразнымъ оттѣнкамъ, которые онѣ представляли[2].

Съ свойственнымъ ему стремленіемъ къ единству философской концепціи Платонъ полагалъ въ основу ея идею блага, какъ своего рода закона космоса, и приходилъ къ соотвѣтственно телеологическому пониманію бытія; съ такой точки зрѣнія онъ конструировалъ и понятіе о государствѣ, какъ о такомъ единствѣ, которое обусловлено единой идеей блага и единой цѣлью ея осуществленія, т. е. достиженіемъ добродѣтели всѣхъ гражданъ, при чемъ всецѣло подчинялъ ему личность каждаго изъ нихъ. Въ аналогичномъ смыслѣ Платонъ говорилъ также о «частяхъ» государства, каждая изъ которыхъ, подобно соотвѣтствующей части индивидуальной души, исполняетъ свое назначеніе въ виду общей цѣли[1]. Въ свое пониманіе государства Платонъ вводилъ, однако, и натурфилософскій элементъ: онъ представлялъ себѣ государство своего рода органическимъ цѣлымъ, части котораго взаимно содѣйствуютъ достиженію одной общей цѣли; такая цѣль, присущая человѣческой природѣ, реализуется въ государствѣ, которое возникаетъ изъ взаимной нужды людей, испытывающихъ разнообразныя потребности другъ въ другѣ, и объединяется общимъ ихъ интересомъ, общими ихъ чувствами удовольствія или страданія[2].

---

[1] Plat. Apol., p. 19; Phaed., pp. 96—99; Phaedr., pp. 265—266. Ср. П. Новгородцевъ, Op. cit., в. I, сс. 80—95. Сократовцы, исходившіе изъ этическихъ принциповъ, также высказывали нѣкоторыя положенія, сходныя съ тѣми, какія были развиты Платономъ; Исократъ различалъ два вида справедливости: уравнивающую и распредѣляющую, приписывалъ гораздо большее значеніе добрымъ нравамъ, чѣмъ законамъ и т. п.

[2] Plat. De rep. VIII, p. 544. De legg., III, pp. 693, 701; X, p. 905. Ср. Polit., pp. 294, 296, 300. Основная задача «Политіи», сочиненной до 367 г. до Р. Хр., состоитъ въ установленіи «сущности и значенія справедливости въ жизни индивида и государства»; «Законы», составленные въ 364 г. до Р. Хр., отличаются болѣе практическимъ политическимъ характеромъ; см. K. Hermann, Gesammelte Abhandlungen, Göttingen, 1849, S. 153. С. Жебелевъ, Op. cit., сс. 427—433, 436—439. Касательно ученія объ идеяхъ въ «Политіи», почти отсутствующаго въ «Законахъ», см. P. Natorp, Op. cit., SS. 175—215, 358—365. Указанія на литературу, впрочемъ, не безъ существенныхъ пробѣловъ см. въ статьѣ В. Виндельбанда о Платонѣ HW. der S.-W., Bd. VI, S. 1048. C. Ritter, Platon, München, 1910, Bd. I (все сочиненіе въ 2-хъ тт.), а также его изложеніе «Государства» и «Законовъ»: Platons Staat, Stutt. 1909 и Platos Gesetze, Lpz., 1896 съ комментаріемъ. Ср. еще J. Chevalier, Op. cit., pp. 99—104. П. Новгородцевъ, Политическіе идеалы древняго и новаго міра. М. 1913 г., в. II, сс. 16—17 и нижеслѣдующія примѣчанія.

Обстоятельно выяснивъ значеніе нравственнаго принципа государственнаго единства или справедливости, въ силу которой «каждый дѣлаетъ свое» для общежитія, Платонъ разсматривалъ и болѣе частныя нормы государственной жизни, нужныя для достиженія той же цѣли, т. е. «полнаго ея совершенства»: каждая изъ частей государства должна осуществлять общую его цѣль и выражать, согласно своей природѣ, «находящееся» въ ней начало или одну изъ основныхъ добродѣтелей, благодаря соотвѣтствующей потребности государства въ управленіи его механизмомъ, въ защитѣ его противъ нападеній и въ средствахъ его существованія; правители должны отличаться мудростью при установленіи принциповъ законодательства и управленія; воины должны обнаруживать мужество въ славолюбивой охранѣ цѣлости государства; люди, занятые промыслами и торговлей, должны соблюдать умѣренность въ преслѣдованіи своихъ матеріальныхъ интересовъ и въ стремленіи къ пріобрѣтенію[3].

---

[1] Plat. De rep., IV, pp. 421, 422—423, 433, 435, 441; VII, p. 520; VIII, pp. 543—544; IX, p. 577. De legg., IV, pp. 705—706, 707, 708; VI, p. 770; XI, p. 923; XII, p. 963. Cp. Arist. Polit., lib. II, cap. 1, § 3. K. Hermann, Op. cit., pp. 134—140; авторъ указываетъ на то, что Платонъ проводилъ, въ сущности, аналогію «zwischen dem Principe des Staats und der Moral des Einzelnen», ибо нравственныя начала того и другого, по его мнѣнію, однородны. Сравненіе государства съ индивидуумомъ въ психологическомъ смыслѣ см., напримѣръ, въ De legg., III, p. 689.

[2] Plat. De rep., II, pp. 369—373.

[3] Plat. De rep., IV, pp. 427—435; V, pp. 462, 464. De legg., I, pp. 631—632; III, pp. 697; V, pp. 733—734. См. еще о единствѣ принципа добродѣтели, проявляющагося въ

Въ дальнѣйшемъ разсмотрѣніи государственнаго управленія Платонъ постоянно имѣлъ въ виду ту-же морально-политическую цѣль: онъ стремился достигнуть ея и въ скромныхъ размѣрахъ своего государства; и въ нѣкоторыхъ нормахъ его строя, имѣющихъ коммунистическій характеръ или, по крайней мѣрѣ, нѣсколько уравнивающихъ имущественныя отношенія; и въ строгомъ раздѣленіи занятій, согласно природнымъ качествамъ каждаго; и въ широкой системѣ воспитанія, какое государство должно давать гражданамъ; и въ законодательствѣ, отчасти даже въ его карательной системѣ; и въ болѣе или менѣе уравновѣшенномъ распредѣленіи другихъ функцій государственной жизни[1].

Такимъ образомъ, Платонъ ввелъ въ свою концепцію государства ученіе о принципахъ его единства, строенія и функціонированія, что уже значительно углубляло пониманіе его исторической роли.

Въ связи съ тѣми же взглядами Платонъ предлагалъ и извѣстную группировку государствъ по формамъ правленія: онъ указывалъ на разнообразные его виды, на различные принципы каждаго изъ нихъ, а также на его излишества и недостатки и на тѣ политическія перемѣны, которыя происходятъ при переходѣ одной формы въ другую, на ихъ причины и послѣдствія; онъ стремился объяснить такія перемѣны въ связи съ тѣми «страстями», которыя двигаютъ людьми, въ зависимости отъ ихъ нравовъ, отъ гражданскихъ междоусобій, борьбы партій и т. п.; онъ обратилъ вниманіе, между прочимъ, на то, что перемѣны въ государственномъ строѣ происходятъ иногда согласно закону контрастовъ, въ силу котораго черезмѣрно развитая политическая форма ведетъ къ образованію противоположной ей формы. Вообще, придерживаясь вышеприведенной схемы при разсмотрѣніи уклоняющихся отъ истинной аристократіи главнѣйшихъ политическихъ формъ (тимократіи, олигархіи, демократіи и тираніи), Платонъ скорѣе под-

---

основныхъ ея разновидностяхъ или «частяхъ» (справедливости, мудрости, мужествѣ и умѣренности), въ De legg. XII, pp. 963—965; ср. Polit., p. 306; о справедливости въ смыслѣ распредѣленія благъ каждому по заслугамъ — въ De legg. VI, p. 757; о рабахъ, упоминаемыхъ въ качествѣ особаго класса, въ De legg., VI, p. 777 и др.; о регулированіи, соотвѣтственно главной цѣли государства, физическихъ потребностей человѣка — въ De legg. VI, pp. 782—783. Въ діалогѣ «Государство» Платонъ предоставлялъ философамъ-правителямъ безконтрольную власть и предлагалъ извѣстныя нормы коммунистическаго строя лишь примѣнительно къ нимъ и къ стражамъ; въ діалогѣ «Законы» онъ выставлялъ значеніе законовъ и замѣнялъ коммунистическія нормы строгимъ регулированіемъ экономическаго оборота; см. П. Новгородцевъ, Op. cit., в. II, сс. 67—68 и 93.

[1] Plat. De rep., II, pp. 369—370; III, pp. 415—418; De legg. V, p. 739. Ср., между прочимъ, любопытныя замѣчанія объ искусственномъ отборѣ, какъ средствѣ, которое правители должны употреблять для образованія здороваго населенія въ государствѣ, — въ De rep., V, p. 459. De legg., VI, p. 773.

вергалъ ихъ оцѣнкѣ, чѣмъ безпристрастному изученію и называлъ ихъ «болѣзнями» государства, хотя и въ такихъ сужденіяхъ не вполнѣ чуждался историческихъ данныхъ. Впрочемъ, предлагая въ «Законахъ» болѣе осуществимый планъ государственнаго устройства, Платонъ нѣсколько болѣе считался здѣсь и съ историческими условіями его существованія: онъ имѣлъ въ виду, напримѣръ, что законы должны сообразовываться съ климатомъ и почвой, а также соотвѣтствовать свойствамъ человѣческой природы; что они зависятъ отъ малозамѣтныхъ настроеній людей, ихъ удовольствій и страданій, порождающихъ извѣстные навыки; что они бываютъ различны въ разныхъ формахъ правленія и примѣнительно къ разнымъ общественнымъ состояніямъ; что они возникаютъ и измѣняются подъ вліяніемъ разнаго рода «случайностей», въ родѣ, напримѣръ, мора, голода, войны и т. п.[1].

Въ своихъ философскихъ мечтаніяхъ и разсужденіяхъ, посвященныхъ, главнымъ образомъ, этикѣ въ связи съ политикой, Платонъ затрагивалъ, однако, и нѣкоторыя проблемы, еще ближе касающіяся соціологіи и исторіи.

При передачѣ извѣстнаго религіозно-метафизическаго миѳа о вѣкахъ Кроноса и Зевса Платонъ изложилъ, напримѣръ, ученіе о періодической смѣнѣ цикловъ развитія «космоса», которое происходитъ сперва подъ непосредственнымъ руководствомъ Божества, а затѣмъ, въ виду несовершенства матеріи, предоставляется Божествомъ его собственной участи, что соотвѣтственно отражается и на исторіи человѣчества: оно оказывается сперва въ состояніи невинности, а затѣмъ въ состояніи упадка, изъ котораго оно снова выходитъ благодаря нѣкоторому вмѣшательству Божества и черезъ посредство естественнаго роста культуры и общественной жизни[2]. Впрочемъ, мысль о повторяющихся циклахъ развитія Платонъ высказывалъ и въ болѣе положительной формѣ примѣнительно къ человѣческой исторіи: онъ полагалъ, что разумные обитатели земли періодически подвергались катастрофическому разрушенію, послѣ котораго они снова развивались, и едва ли отрицалъ, судя по вышеприведенному миѳу, возможность повторенія такихъ же явленій въ будущей ихъ исторіи[3].

---

[1] Plat. De rep. IV, p. 435; VIII, pp. 543—544, 555, 563—564 и др. De legg., IV, pp. 704—705, 709, 710, 714, 747; VII, pp. 788, 797, 817—818. О классификаціи государствъ, которая (за исключеніемъ «седьмой», наивысшей идеальной формы) близка къ группировкѣ, принятой Аристотелемъ, см. Polit., pp. 291, 297, 391—303.

[2] Plat. Polit., pp. 268—275; ср. B. Jowett, The dialogues of Plato, Oxford, 1875, v. IV, pp. 514—517 и толкованіе C. Ritter'а въ Neue Untersuchungen über Platon, München, 1910, pp. 77—78. Ср. выше с. 456.

[3] Plat. De rep., VIII, p. 546; De legg. III, pp. 676—683; VI, p. 782. Вообще исходя изъ катастрофической теоріи о бывшихъ на землѣ потопахъ, Платонъ говоритъ, между прочимъ, что въ данномъ мѣстѣ могло образоваться «безконечное число формъ правленія,

Впрочемъ, Платонъ лишь довольно бѣгло касался ученія о повторяющихся и длительныхъ циклахъ развитія; хотя ему приходилось, вѣроятно, предполагать въ каждомъ изъ нихъ извѣстныя законосообразности соціальной жизни, онъ разсматривалъ ихъ, однако, большею частью внѣ такой связи, въ сущности, съ той обобщающей соціологической и исторической точки зрѣнія, которая впослѣдствіи была развита его преемникомъ.

Въ пониманіи общества Платонъ обнаружилъ нѣкоторыя колебанія: вопреки вѣрѣ въ предопредѣляющій выборъ своей судьбы, который души людей производятъ еще до возвращенія ихъ изъ преисподней къ земной жизни, онъ указывалъ, напримѣръ, на то однородное вліяніе, какое географическія условія страны, ея климатъ и почва, а также пища оказываютъ не только на тѣла, но и на души ея обитателей, соединяющихся въ общество; вмѣстѣ съ тѣмъ, полагая что природа индивидуумовъ, входящихъ въ его составъ, обусловливаетъ его характеръ и отражается въ немъ какъ-бы въ увеличенномъ масштабѣ, онъ не упускалъ изъ виду, однако, его воздѣйствія на каждаго изъ своихъ членовъ, главнымъ образомъ, посредствомъ подражанія и воспитанія. При разсмотрѣніи соціальной жизни Платонъ съ большимъ вниманіемъ отнесся къ движущимъ ея силамъ: онъ часто разсуждалъ, напримѣръ, о любви къ справедливости или страсти къ наживѣ и, конечно, гораздо выше цѣнилъ духовные, чѣмъ экономическіе факторы, ибо полагалъ, что человѣкъ долженъ прежде всего заботиться о добродѣтели, а не о богатствѣ, хотя и пользуется для ея осуществленія матеріальными средствами; тѣмъ не менѣе онъ всюду отмѣчалъ ихъ взаимодѣйствіе и указывалъ, въ процессѣ реальнаго становленія общества, на обратное ихъ преемство по крайней мѣрѣ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ: миѳологія и изслѣдованіе древностей, напримѣръ, развиваются среди гражданъ лишь послѣ того, какъ они обезпечатъ удовлетвореніе (главнѣйшихъ) своихъ жизненныхъ потребностей и, значитъ, получатъ нужный для того досугъ; впрочемъ, онъ

которыя то возникали, то падали, то улучшались, то ухудшались»; что «всѣ города», расположенные на равнинахъ, были разрушены послѣднимъ потопомъ; что люди, уцѣлѣвшіе отъ него, стояли въ промышленномъ отношеніи ниже тѣхъ, которые жили до потопа; что уцѣлѣвшіе затруднялись рубить дерево, такъ какъ малое число металлическихъ орудій, сохранившихся въ горахъ, были уже испорчены и не могли быть замѣнены другими «до тѣхъ поръ, пока люди снова не изобрѣли металлургическаго искусства»; что они не могли имѣть воспоминаніе о прежнихъ понятіяхъ и формахъ правленія и т. п. Въ діалогѣ «Политикъ» изложено довольно фантастическое ученіе о циклахъ. Въ виду соображеній, уже высказанныхъ Платономъ въ «Законахъ», едва ли можно, однако, вмѣстѣ съ Гюи, утверждать, будто бы самая наличность такого ученія уже говоритъ не въ пользу принадлежности Платону діалога «Политикъ», см. Ch. Huit, La vie et les oeuvres de Platon, Par. 1893, t. II, pp. 302—306.

преимущественно останавливался на изученіи факторовъ тѣхъ политическихъ формъ, которыя представляли все большія уклоненія отъ наиболѣе совершенной изъ нихъ, что и давало ему поводъ все рѣзче оттѣнять разлагающую роль матеріальныхъ интересовъ въ ихъ образованіи. Аналогичныхъ воззрѣній Платонъ придерживался и при построеніи соціальнаго развитія: цѣнность его состоитъ въ томъ, что оно постепенно отображаетъ идеи блага или справедливости, съ точки зрѣнія которыхъ экономическіе факторы признаются полезными или вредными для общества; оно естественно возникаетъ однако, благодаря разнообразію человѣческихъ потребностей, удовлетвореніе которыхъ каждый ищетъ въ содѣйствіи другихъ; дальнѣйшая его эволюція зависитъ, значитъ, отъ такого раздѣленія занятій, которое соотвѣтствовало-бы соціальной гармоніи, ибо «вещи разнаго рода дѣлаются въ большемъ количествѣ и производятся лучше и легче, если одного рода вещь дѣлается однимъ и тѣмъ-же человѣкомъ, согласно его способностямъ и въ подходящее время, не отвлекаясь другимъ какимъ-либо занятіемъ»; по мѣрѣ роста такой дифференціаціи строеніе общества осложняется: появляются разные виды ремесленниковъ и купцовъ, воиновъ и правителей; вмѣстѣ съ тѣмъ численность населенія возрастаетъ, начинается концентрація капитала, возникаетъ саларіатъ, зарождается борьба между богатыми и бѣдными, между крупными собственниками и простыми рабочими и т. п.; при такихъ условіяхъ общество все болѣе уклоняется отъ прежней соціальной гармоніи: подобно тому, какъ въ тѣлѣ назрѣваетъ нарывъ, такъ и въ обществѣ происходитъ своего рода почкованіе ненормальныхъ потребностей, извращающихъ его жизнь и приводящихъ къ постепенному преобладанію матеріальныхъ интересовъ его членовъ надъ духовными: оно разлагающимъ образомъ дѣйствуетъ на общество и ведетъ къ постепенному водворенію все болѣе низменныхъ формъ правленія; оно влечетъ ихъ отъ тимократіи къ олигархіи, отъ олигархіи къ демократіи и отъ демократіи къ тиранніи, которая неспособна, однако, высвободить трудящіеся классы изъ подъ власти имущихъ и вызываетъ противъ себя народное возстаніе[1].

---

[1] Plat., Crit., p. 110. De rep., II, pp. 369—374; III, p. 414; IV, p. 422; V, pp. 463, 465; VIII, pp. 550—551, 557. De legg. V, pp. 742—743; VIII, pp. 831—832; IX, p 870; XI, p. 919 и др. Ср. L. Robin, Platon et la science sociale, въ Rev. de Mét., 1913 Mars, pp. 211—255; авторъ слишкомъ мало выясняетъ соотношеніе между ученіемъ Платона объ идеяхъ и его «соціальной экономіей». Объ историческихъ элементахъ въ «Политіи» см. еще, кромѣ того, въ изслѣдованіи K. Hermann'a: Op. cit., SS. 140—159. Въ «Политіи» Платонъ чаще всего имѣлъ въ виду учрежденія Спарты, рѣже Аѳинъ, Сиракузъ и т. п.; въ «Законахъ» онъ также охотно разсуждалъ объ учрежденіяхъ дорійскихъ племенъ, хотя принималъ во вниманіе и другія; ср. De legg. III, p. 685 и ниже § II.

Вышеизложенныя положенія объ отношеніи между обществомъ и индивидуумомъ Платонъ примѣнялъ и къ изученію исторически сложившихся народовъ: различая ихъ скорѣе съ моральной точки зрѣнія, чѣмъ на основаніи общепринятаго въ его время дѣленія людей на эллиновъ и варваровъ, онъ обращалъ вниманіе на то, что народы, подобно составнымъ частямъ индивидуума или государства, могутъ отличаться другъ отъ друга свойственными имъ началами: греки характеризуются разумомъ (τὸ φιλομαθές), ѳракійцы и скиѳы отвагою (τὸ θυμοειδές), финикіяне и египтяне — стремленіемъ къ наживѣ (τὸ χρηματιστικόν). Мимоходомъ затронувъ проблему о составныхъ частяхъ человѣчества, Платонъ нѣсколько внимательнѣе разсматривалъ тѣ стадіи развитія, черезъ которыя оно проходило «мало по малу, въ теченіе очень продолжительнаго періода времени»[1].

Съ своей метафизической точки зрѣнія Платонъ, правда, выключалъ изъ идеала государства понятіе о постоянномъ его развитіи, но, исходя изъ положенія, въ силу котораго все, что возникаетъ, подлежитъ разрушенію, онъ намѣчалъ и главнѣйшіе періоды въ исторіи человѣчества, особенно его политической жизни. Платонъ характеризовалъ ихъ преимущественно извѣстными формами быта и учрежденій: «со времени послѣдняго потопа» люди жили разрозненными семьями и отличались чистыми и простыми нравами, свойственными пастушескому и охотничьему образу жизни; вслѣдъ затѣмъ они перешли къ болѣе сложному патріархальному строю, стали заниматься земледѣліемъ, сооружать общія жилища и т. п.; еще позднѣе, въ виду возраставшаго различія въ обычаяхъ, они почувствовали нужду въ государственномъ порядкѣ, основанномъ на законахъ, съ царской или аристократической формой правленія, приступили къ постройкѣ городовъ, къ морской торговлѣ и т. п.; послѣ войнъ и возмущеній они установили еще болѣе сложныя и смѣшанныя формы правленія, въ родѣ тимократіи и т. п.

Въ вышеприведенномъ построеніи Платонъ, кажется, уже различалъ нѣкоторое развитіе человѣчества отъ его прогресса или регресса, разумѣется, понимаемыхъ, главнымъ образомъ, съ этической точки зрѣнія: онъ хотѣлъ выяснить, какимъ образомъ «изъ первобытнаго состоянія возникло все то, чѣмъ мы стали и что мы имѣемъ: города и правительства, искусства и законы, много порока и много добродѣтели»; но онъ не считалъ каждую послѣдовательную стадію нравственно выше или ниже предидущей. Вообще въ прошлой исторіи человѣчества Платонъ не усматривалъ непрерывнаго прогресса и даже замѣчалъ временный упадокъ: онъ идеализировалъ «первобытныхъ людей», жившихъ въ естественномъ состояніи, и полагалъ, что они отличались «большею справедливостью» и чистотою нравовъ, такъ какъ у нихъ не было частной собственности и богатствъ, зависти и споровъ, и что они, значитъ, оказывались «счастливѣе» послѣдующихъ поколѣній. Вѣра въ значеніе и силу идей спасла, однако, Платона отъ односторонняго пессимизма: онъ вѣрилъ въ возможность совершенствованія человѣческихъ учрежденій; тѣмъ не менѣе онъ усматривалъ извѣстный его предѣлъ. Въ связи съ общимъ ученіемъ о циклахъ, Платонъ, дѣйствительно, полагалъ, что смѣна «благопріятнаго» періода развитія «неблагопріятнымъ» вредно отражается даже на жизни государства съ совершенной формой правленія, которая, при такихъ условіяхъ, клонится къ упадку[1]; онъ представлялъ себѣ такой регрессъ въ видѣ постепеннаго ухудшенія лучшей формы правленія — аристократіи въ худшія, т. е. послѣдовательнаго превращенія ея въ тимократію, олигархію, демократію и тиранію, хотя и предлагалъ эту схему скорѣе съ морально-оцѣнивающей, чѣмъ съ собственно исторической точки зрѣнія[2].

---

[1] Plat. De rep., IV, p. 435. Polit., pp. 262—263. De legg. V, p. 747.

Итакъ, Платонъ уже высказалъ, преимущественно съ этической точки зрѣнія, не мало обобщеній, имѣвшихъ значеніе, между прочимъ, и для дальнѣйшаго развитія номотетическаго построенія исторіи; они повліяли на цѣлый рядъ послѣдующихъ писателей и, разумѣется, прежде всего на Аристотеля: онъ выработалъ, однако, свою собственную философскую систему, гораздо ближе подходившую къ научно-реалистическому пониманію соціальныхъ явленій; благодаря ей онъ установилъ и болѣе тѣсную связь между политикой и исторіей, которую онъ считалъ нужнымъ отличать отъ поэзіи.

Согласно общимъ исходнымъ положеніямъ своей телеологической системы Аристотель формулировалъ и понятіе о природѣ человѣка и государства: конечная цѣль ихъ жизни состоитъ въ высшемъ, самодовлѣющемъ благѣ; оно цѣнится «ради его самого». Дѣйствительно, человѣкъ стремится къ высшему благу, которое согласно съ его природой и заключается въ блаженствѣ, т. е. въ разумной душевной дѣятельности, сообразной съ добродѣтелью и приносящей счастье[3]. Государство, въ сущности, имѣетъ такое же назначеніе: въ качествѣ общенія, которое оказывается наиболѣе важнымъ изъ всѣхъ, оно стремится къ «высшему изъ всѣхъ благъ»; природа государства обнаруживается въ реализаціи «благой жизни» благодаря «знанію и свободной волѣ» его гражданъ. Въ самомъ дѣлѣ, Аристотель разумѣлъ подъ государствомъ такое соединеніе людей, которое состоялось въ виду «благой жизни» и, въ особенности, руководится началомъ справедливости: телеологическая идея государства, какъ цѣлаго, логически предшествуетъ понятію о его частяхъ, т. е. о тѣхъ политическихъ существахъ или людяхъ, которые его образуютъ, согласно своей природѣ, а не только по произвольному ихъ соглашенію между собою, выраженному въ «законѣ»[1]. Вообще, полагая, что государство «существуетъ ради благой жизни», Аристотель не упускалъ, однако, изъ виду, что оно «возникаетъ ради потребностей жизни»: люди, въ качествѣ «политическихъ существъ», способны къ общежитію, хотя бы они и не нуждались во взаимной помощи; но, поскольку каждый стремится къ счастью, постольку и желаніе общей пользы становится существеннымъ мотивомъ общежитія. Такую точку зрѣнія Аристотель принималъ во вниманіе и при опредѣленіи общаго понятія о государствѣ, какъ о «совокупности гражданъ, достаточной для самодовлѣющаго существованія» (αὐτάρκεια)[2]. Впрочемъ, Аристотель настаивалъ на томъ, что государство «появляется лишь тогда, когда образуется общеніе между семьями и родами ради благой жизни, въ цѣляхъ совершеннаго и самодовлѣющаго существованія», а не тогда, когда люди, живя еще обособленными домами, сходятся только для того, чтобы защищать другъ друга отъ обидъ, какъ при оборонительномъ союзѣ, и пользоваться удобствами взаимнаго обмѣна: такія условія нужны, конечно, для существованія государства, но недостаточны для достиженія его конечной цѣли: благой, совершенной и самодовлѣющей жизни[3].

---

[1] Plat. De rep., VIII, p. 546. De legg., VI, p. 769, ср. ib., pp. 755, 772; XII, p. 951; о циклахъ см. выше сс. 456, 463; о числовой формулѣ смѣны благопріятнаго развитія неблагопріятнымъ см. C. Ritter, Platons Staat, SS. 111—112.

[2] Plat. Crit., p. 121. De rep. IX, p. 576. De legg. VI, pp. 676—682, 769; VII, p. 798 Polit., pp. 271—274. Ср. вообще сопоставленіе страны, доставшейся Гефэсту и Аѳинѣ, съ страной, заселенной благодаря Поссейдону и Клейто (Атлантидой), въ Crit., pp. 108—120.

[3] Arist. Ethic. Nic. I, 1, 3, 6, 10; IX, 7, 9; X, 6—7. Цитаты — по русскому переводу Э. Радлова, С.-Пб. 1908 г. Ср. о себялюбіи, отличаемомъ отъ эгоизма, тамъ же: VIII, 9;

IX, 8; о наслажденіи, которое «не есть высшее благо», — тамъ же, X, 2; см. еще Polit., lib. II, cap. 2, § 6 и cap. 5, § 12; lib. VII, cap. 3, § 4, 5. Ссылки дѣлаются на изданіе O. Immisch'a, Lips. 1909, положенное и въ основу русскаго перевода С. Жебелева, С.-Пб., 1911.

[1] Arist., Ethic. Nic. V; IX, 9. Polit., lib. I, cap. 1, §§ 1, 8; lib. VII, cap. 11, § 5.

[2] Arist., Ethic. Nic. V, 8. Polit., lib. III, cap. 1, § 7, 9; cap. 3, § 3; cap. 5, § 11; lib. VI, cap. 5, § 2; lib. VII, cap. 5, § 1; cap. 7, § 5. Съ соціально-политической точки зрѣнія Аристотель называетъ государствомъ совокупность «гражданъ», а «гражданиномъ» — лишь того, кто участвуетъ въ властвованіи, т. е. въ народномъ собраніи, въ управленіи и судѣ; впрочемъ, самъ онъ вводитъ въ такое пониманіе, соотвѣтствующее преимущественно демократическому строю, цѣлый рядъ оговорокъ; см. Polit. lib. III, cap. 1, §§ 4, 6; cap. 3, § 3; cap. 7, § 13; cap. 11, § 3.

[3] Arist. Polit., lib. III, cap. 5, §§ 10—15. Аристотель составилъ «Политику» въ видѣ продолженія къ «Этикѣ» (см. Ethic. Nic., X, 10), не ранѣе 336 г. и не успѣлъ закончить её;

Съ точки зрѣнія ученія о конечной цѣли государственнаго развитія Аристотель долженъ былъ, разумѣется, остановиться прежде всего на характеристикѣ идеальнаго государства: въ своемъ построеніи онъ имѣлъ въ виду, однако, не столько абсолютно лучшее, сколько «относительно лучшее» нормальное государство, реализующее высшее благо на землѣ и, значитъ, «исполнимое» въ дѣйствительности: вмѣстѣ съ добродѣтелью члены его должны обладать и матеріальными средствами, нужными для того, чтобы жить согласно съ ея правилами и практически примѣнять ихъ въ условіяхъ своего земного существованія, что и приноситъ имъ счастье; иными словами говоря, наилучшимъ государствомъ оказывается «то, организація котораго даетъ возможность всякому человѣку поступать въ своей дѣятельности наилучшимъ образомъ и жить счастливо»; оно осуществляетъ, главнымъ образомъ, начало справедливости, въ частности «политическую справедливость» или «право естественное и условное», благодаря чему его граждане и достигаютъ въ немъ и только въ немъ наисчастливѣйшей жизни. Соотвѣтственно вышеуказаннымъ требованіямъ, удовлетворяющимъ счастье каждаго отдѣльнаго гражданина, Аристотель характеризовалъ нормальное государство, его размѣры, а также его устройство и функціи, причемъ полагалъ, что «тотъ государственный строй, который состоитъ изъ соединенія нѣсколькихъ формъ, является дѣйствительно лучшимъ», и признавалъ «болѣе прочной» «политію», состоящую преимущественно изъ «среднихъ» людей и обезпечивающую «общій и равный для обоюдныхъ интересовъ государственный строй». Впрочемъ, въ своемъ проектѣ Аристотель нерѣдко считалъ нормальнымъ то, что, въ сущности, имѣло лишь историческое значеніе, и самъ пришелъ къ заключенію, что исполненіе его возможно лишь при наличности «всего того, въ доставленіи чего властна одна судьба»[1].

Вмѣстѣ съ тѣмъ Аристотель попытался установить понятіе и о томъ процессѣ эволюціи, въ которомъ конечная цѣль государства реализуется при наличности данныхъ историческихъ условій: въ его развитіи онъ усматривалъ цѣль, согласную съ его природой, а именно благую жизнь, къ осуществленію которой оно стремится; послѣднее происходитъ, однако, путемъ естественнаго органическаго роста, совершающагося по законамъ

о порядкѣ расположенія книгъ «Политики» см. O. Immisch, Op. cit., p. VII. Обширный комментарій къ «Политикѣ» см. въ соч. «The Politics of Aristotle by W. L. Newman», Oxford, 1887—1902, vv. I—IV.

[1] Arist. Ethic. Nic., V, 10; ср. ib., 14. Polit., lib. II, cap. 2, § 9; cap. 3, §§ 3, 10—11; lib. IV, cap. 1, §§ 2—3; cap. 9, §§ 6, 9, 11; lib. V, cap. 6, § 4; вообще lib. VII, особенно: cap. 1, §§ 2, 6; cap. 2, § 7; cap. 4, § 1; cap. 12, § 1, 5; ср. lib. III, cap. 7, § 1: «государственнымъ благомъ является право».

природы и непрерывно проходящаго цѣлый рядъ стадій, которыя въ концѣ концовъ приводятъ къ наивысшей изъ нихъ: люди, склонные къ общенію съ себѣ подобными, сперва соединяются въ семейства и деревенскія общины; хотя такія соціальныя образованія и удовлетворяютъ нѣкоторыя элементарныя жизненныя потребности своихъ членовъ, однако, они еще не обладаютъ той самодовлѣющей организаціей (αὐτάρκεια), какая свойственна объемлющему ихъ государству: оно одно въ состояніи достигнуть самоудовлетворенія и успокоиться на немъ; впрочемъ, подобно болѣе мелкимъ общественнымъ группамъ — семьямъ и деревнямъ, государство состоитъ изъ разнородныхъ единицъ, которыя образуютъ высшее единство, качественно, а не только количественно отличное отъ входящихъ въ его составъ элементовъ.

При изученіи образованія и хода развитія государства Аристотель приходилъ къ цѣлому ряду эмпирическихъ обобщеній, основанныхъ на широкомъ знакомствѣ съ данными опыта: знаменитый авторъ «исторіи животныхъ» называлъ человѣка «самымъ разумнымъ» изъ нихъ и «существомъ (ζῶον) политическимъ»; онъ признавалъ, что государство возникаетъ для удовлетворенія жизненныхъ потребностей, самосохраненія и взаимопомощи; онъ выяснялъ вліяніе, оказываемое условіями природы и въ частности «разнообразными видами питанія» на образъ жизни; онъ указывалъ на зависимость формы правленія отъ физическихъ причинъ и отмѣчалъ, напримѣръ, что «народности, обитающія въ странахъ съ холоднымъ климатомъ на сѣверѣ Европы, преисполнены мужества... и дольше сохраняютъ свою свободу, но неспособны къ государственной жизни и не могутъ господствовать надъ своими сосѣдями», и что, напротивъ, «народности, населяющія [страны съ жаркимъ климатомъ, т. е.] Азію, очень интеллигенты и обладаютъ художественнымъ вкусомъ», но не отличаются мужествомъ, а потому и живутъ «въ подчиненномъ и рабскомъ состояніи»; онъ полагалъ, что привычки, нравы и «воспитаніе» лежатъ въ основѣ государственнаго строя и что безъ нихъ никакіе законы не въ состояніи сохранить его устойчивость; онъ усматривалъ тѣсную связь между «принципомъ различныхъ правленій» и законами; онъ уже близокъ былъ къ понятію о раздѣленіи властей и о гармоніи ихъ съ формой правленія и т. п.[1].

Въ предлагаемой имъ систематикѣ политическихъ формъ Аристотель также комбинировалъ этическіе принципы съ собственно политическими: онъ различалъ государства, смотря по тому, имѣютъ ли въ виду властвующіе благо всего цѣлаго или собственную выгоду, и кому принадлежитъ верховная власть: одному, немногимъ или большинству. Съ этической точки зрѣнія Аристотель разсуждалъ о «правильныхъ» формахъ и о болѣе или менѣе отклоняющихся отъ нихъ; присоединяя къ ней политическую, онъ получалъ извѣстную группировку правильныхъ и отклоняющихся отъ нихъ государственныхъ формъ, а именно: монархію, аристократію, политію и тиранію, олигархію, «демократію», при чемъ указывалъ на разнообразные ихъ виды и переходные типы, благодаря которымъ такое дѣленіе гораздо ближе подходитъ и къ исторически сложившимся, болѣе или менѣе смѣшаннымъ образованіямъ; онъ также учитывалъ существованіе въ данной формѣ элементовъ другой формы, напримѣръ, олигархическихъ обычаевъ въ демократіи или демократическихъ обычаевъ въ олигархіи, что обусловливается укладомъ жизни и извѣстной структурой общества, и т. п.[1].

---

[1] Arist. De an., lib. I, cap. 9, § 2. Ethic. Nic. I, 1; VII, 11. Polit. lib. I, cap. 1, §§ 8, 9; cap. 3, § 3; lib. II, cap. 3, § 4; cap. 4, § 9; lib. III, cap. 6, § 13; cap. 11, § 6; lib. IV, cap. 1, § 5; cap. 11, § 1; lib. V, cap. 2, §§ 1—2 и cap. 7, § 20; lib. VI, cap. 2, § 8; lib. VII, cap. 6, § 1. Ср. рус. пер. С. Жебелева сс. 152, 188, 208, 243, 314 и др.

Съ особеннымъ вниманіемъ Аристотель останавливался на изученіи государственныхъ переворотовъ: онъ имѣлъ въ виду, главнымъ образомъ, измѣненіе данной формы правленія, а вмѣстѣ съ нею и самого государства, не смѣшивая его съ смѣной господствующихъ партій, возможной и безъ посягательства на существующій государственный строй; онъ подробно выяснялъ причины и послѣдствія такихъ превращеній въ самыхъ разнообразныхъ ихъ комбинаціяхъ[2].

Въ своемъ ученіи о государственныхъ переворотахъ Аристотель различалъ внутреннія причины отъ внѣшнихъ и прежде всего разсматривалъ тѣ изъ нихъ, которыя вообще вызываютъ какія-либо измѣненія въ формахъ правленія, а затѣмъ переходилъ къ разбору тѣхъ, которыя дѣйствуютъ преимущественно при данной формѣ правленія и ведутъ къ соотвѣтствующимъ перемѣнамъ въ ней: онъ указывалъ, напримѣръ, на «всякаго рода различія» между людьми, особенно на различія между добродѣтельными и порочными, богатыми и бѣдными; онъ подробнѣе говорилъ о стремленіи ихъ къ равенству или неравенству и о многихъ другихъ страстяхъ человѣческихъ, порождающихъ политическія движенія, а также о нѣкоторыхъ особенностяхъ государственной территоріи и разноплеменности населенія, о борьбѣ партій и гражданскихъ войнахъ и т. п., причемъ не забывалъ упомянуть и о болѣе «мелкихъ причинахъ или поводахъ» внутреннихъ распрей въ государствѣ; вслѣдъ за тѣмъ онъ обращалъ вниманіе и на то значеніе, какое, при единоначаліи, имѣютъ личныя свойства царя или тирана, или на неустойчивость «политіи», если она состоитъ изъ олигархическихъ и демократическихъ элементовъ, или на превращеніе «демократіи», вообще очень склонной къ революціямъ, въ охлократію, путемъ развитія демагогіи и т. п.[1].

---

[1] Arist. Ethic. Nic., VIII, 12. Polit., lib. III, cap. 4, § 7; cap. 5, §§ 1—4; cap. 7, § 7; cap. 11, § 11; о формахъ правленія см. вообще lib. IV, особенно cap. 2, § 1; cap. 5, § 2; cap. 11, § 7; lib. VI, cap. 1, § 2. Впрочемъ, Аристотель утверждалъ, что «принципомъ аристократіи служитъ добродѣтель, олигархіи — богатство, демократіи — свобода»; см. lib. IV, cap. 6, § 4; lib. V, cap. 7, § 22; lib. VI, cap. 1, § 6. Аристотель также противопоставлялъ монархію «политіи» (въ смыслѣ конституціоннаго образа правленія); см. lib. III, cap. 10, § 7.

[2] Arist. Polit., lib. III, cap. 1, § 13; lib. V, cap. 1, § 4.

Въ своихъ изслѣдованіяхъ о политическихъ перемѣнахъ или революціяхъ, вызванныхъ причинами подобнаго рода, Аристотель давалъ иногда понятіе и о главнѣйшихъ періодахъ въ развитіи данной формы, напримѣръ, царской власти, а также пытался установить тотъ порядокъ, въ какомъ, при извѣстныхъ условіяхъ, одна политическая форма можетъ переходить въ другую, напримѣръ, аристократія — въ олигархію, политія — въ демократію, или наоборотъ, аристократія — въ демократію, политія — въ олигархію и т. п., а въ одномъ мѣстѣ онъ хотѣлъ установить и ту послѣдовательность, въ которой формы правленія «въ прежнія времена» смѣняли другъ друга, при чемъ полагалъ, что монархія превратилась въ политію въ смыслѣ конституціоннаго образа правленія, политія — въ олигархію, олигархія — въ тираннію и, наконецъ, тираннія — въ «демократію», «помимо которой трудно представить себѣ [«теперь»] какую-либо иную форму государственнаго строя»[2].

Такія общія заключенія Аристотель дѣлалъ, однако, лишь по предварительномъ изученіи обширнаго историческаго матеріала: онъ сравнивалъ нравы и обычаи, учрежденія и ихъ судьбы у самыхъ разнообразныхъ народовъ, напримѣръ, у египтянъ, ассиріянъ, индусовъ, персовъ, скиѳовъ, грековъ, кельтовъ, ѳракійцевъ и т. п.; онъ подвергалъ иногда историко-сравнительному изслѣдованію цѣлыя системы учрежденій, напримѣръ, критскихъ, карѳагенскихъ и лакедэмонскихъ. Въ виду работъ подобнаго рода Аристотель занимался и болѣе спеціальными историческими разысканіями: онъ приступилъ къ общему обозрѣнію устройства различныхъ греческихъ и «варварскихъ» государствъ; въ посвященныхъ имъ монографіяхъ онъ, вѣроятно, изучалъ исторію политическихъ учрежденій и ихъ функціонированіе; при ея изображеніи онъ широко пользовался, напримѣръ, понятіями о постоянномъ взаимодѣйствіи и постепенномъ развитіи соціальныхъ явленій, по крайней мѣрѣ въ томъ изслѣдованіи о политическихъ учрежденіяхъ Аѳинскаго государства, которое сохранилось. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ Аристотель даже злоупотреблялъ историко-сравнительнымъ методомъ, напримѣръ, когда онъ признавалъ распространенный въ его время фактъ существованія рабства — естественнымъ и нормальнымъ элементомъ государственной жизни вообще и, значитъ, вполнѣ примирялся съ его наличностью даже въ такихъ просвѣщенныхъ государствахъ, какимъ была Аѳинская политія[1].

---

[1] Arist. Polit., lib. V, особенно cap. 1, § 6; cap. 2; cap. 6, § 9; cap. 8, §§ 18—19, 22. Въ той же книгѣ, начиная съ гл. 7, авторъ разсуждаетъ о причинахъ, обусловливающихъ сохраненіе государствъ, причемъ имѣетъ въ виду и практическія цѣли, съ точки зрѣнія которыхъ онъ говоритъ скорѣе о «спасительныхъ средствахъ» или «спасительныхъ мѣропріятіяхъ», чѣмъ о причинахъ устойчивости данной политической формы.

[2] Arist. Polit., lib. III, cap. 9, § 8; cap. 10, § 8; lib. IV, cap. 5, § 4; cap. 10, § 11; lib. V, cap. 6, § 5; cap. 10, § 2, 4.

Впрочемъ, Аристотель, подобно многимъ изъ своихъ предшественниковъ, не былъ чуждъ ученія о круговращеніи человѣческихъ судебъ: по крайней мѣрѣ онъ полагалъ, что «учрежденія многое или, лучше сказать, безконечное число разъ были уже изобрѣтены въ теченіе вѣковъ»[2].

Такимъ образомъ, Платонъ и Аристотель значительно содѣйствовали развитію той научно-обобщающей этической и политической точки зрѣнія, съ которой сами они иногда высказывали историческіе выводы, да и многіе изъ ихъ преемниковъ разсматривали историческіе факты: великіе философы древности оказали вліяніе не только на писателей греко-римскаго періода, напримѣръ, на Поливія и Цицерона, но и на политическихъ мыслителей позднѣйшаго времени: Маккіавелли и даже Монтескьё широко пользовались ихъ ученіями, хотя и внесли въ нихъ болѣе рѣзкое различеніе между этикой и политикой, конструируя ее подъ вліяніемъ началъ новой культуры.

Широкое научно-обобщающее движеніе, связанное, главнымъ образомъ, съ именемъ Аристотеля и затронувшее область историческихъ разысканій, обнаружилось также въ средѣ его ближайшихъ преемниковъ. Самъ основатель школы, столь много сдѣлавшій для того, чтобы построить политическую науку, основанную на знакомствѣ съ обширнымъ историческимъ матеріаломъ, не чуждъ былъ исторіи культуры; онъ касался ея и въ болѣе частныхъ разысканіяхъ, напримѣръ, въ задуманныхъ имъ экскурсахъ по исторіи философскихъ теорій или экономическихъ явленій[3]. Главнѣйшіе ученики Аристотеля продолжали его дѣло: Ѳеофрастъ написалъ трудъ о «законахъ» и составилъ трактатъ, въ которомъ онъ излагалъ начала политики «примѣнительно къ даннымъ обстоятельствамъ»; Дикеархъ способствовалъ распространенію ученія о смѣшанной формѣ правленія и далъ, въ своей «жизни Эллады», описаніе ея въ естественномъ, нравственномъ и политическомъ отношеніяхъ. Писатели греко-римскаго періода, въ особенности тѣ, которые уже придерживались стоицизма, также интересовались проблемами подобнаго рода: Панэтій, напримѣръ, занимался, между прочимъ, географіей и исторіей культуры; Поливій отмѣчалъ вліяніе природы страны на характеръ ея жителей, а также мѣстоположенія города — на его развитіе и придавалъ большое значеніе римскому государственному устройству, которое много содѣйствовало водворенію всемірнаго господства римлянъ и обусловило «послѣдующее поведеніе побѣдителей» и то, какъ они «пользовались своею властью» надъ другими народами, съ ихъ стремленіями и наклонностями, преобладавшими и господствовавшими въ ихъ частной жизни и въ дѣлахъ государственныхъ; Посейдоній пріобрѣлъ извѣстность своими географическими изслѣдованіями, а также былъ знакомъ съ этнографіей и обратилъ вниманіе на положеніе населенія и на ту связь, какая существуетъ между нравами и политической ролью государства, и т. п.

---

[1] Arist. Polit., lib. I, c. 2, §§ 7, 20; lib. II, §§ 7 и 8. Число обозрѣній отдѣльныхъ государствъ, греческихъ и «варварскихъ», сдѣланныхъ Аристотелемъ, вѣроятно, при помощи его учениковъ, было не менѣе 158.

[2] Arist. Polit., lib. VII, cap. 9, § 4.

[3] Arist. Met., I, 3, 7 и др.; Polit., lib. I, cap. 3, §§ 3, 11—20. «Экономика» считается подложной.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Къ вопросу о полумѣсяцѣ, какъ символѣ ислама.

В. В. Бартольда.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 31 января 1918 г.).

Въ задачу настоящей статьи не входитъ разсмотрѣніе во всемъ его объемѣ сложнаго вопроса о полумѣсяцѣ, какъ религіозномъ и геральдическомъ символѣ, унаслѣдованномъ мусульманскими народами отъ болѣе древнихъ народовъ Азіи. Настоящія строки имѣютъ цѣлью только обратить вниманіе на нѣкоторыя стороны этого вопроса, до сихъ поръ еще недостаточно выясненныя. Несмотря на нѣкоторые факты, указывающіе на раннее усвоеніе этого символа исламомъ, появленіе полумѣсяца надъ крышами и куполами мечетей и противопоставленіе его кресту христіанскихъ храмовъ — явленія сравнительно позднія и неполучившія общаго распространенія. Въ русской литературѣ было обращено вниманіе[1] на свидѣтельство автора X в. Ибн-ал-Факиха[2] о двухъ полумѣсяцахъ, посланныхъ въ Мекку халифомъ Омаромъ I и «повѣшенныхъ въ Ка'бѣ»; изъ этого видно, что полумѣсяцу въ религіозномъ культѣ придавали тогда другое значеніе, чѣмъ впослѣдствіи. Едва ли даже въ разсказахъ первоисточниковъ о крестовыхъ походахъ можно встрѣтить выраженія, гдѣ бы борьба христіанства съ исламомъ изображалась, какъ борьба креста съ полумѣсяцемъ; въ разсказѣ Ибн-ал-Асира[3] о взятіи Іерусалима Саладиномъ въ 1187 г. говорится о снятіи большого позолоченаго креста съ вершины Сахры (скалы), но ничего не говорится о водруженіи вмѣсто него полумѣсяца. Въ докладѣ Н. Я. Марра о раскопкахъ въ Ани, прочитанномъ въ декабрѣ 1911 г. въ восточномъ отдѣленіи Русскаго Археологическаго Общества, упоминалось объ обращеніи анійскаго собора въ XI в. въ мечеть, причемъ «изъ Хлата выписанъ былъ серебряный полумѣсяцъ для водруженія на куполѣ взамѣнъ креста, вновь возстановленнаго грузинскимъ царемъ Давидомъ Строителемъ въ первой четверти XII в.». Во время преній, вызванныхъ докладомъ, Я. И. Смирновымъ было высказано предположеніе, что «молодой мѣсяцъ могъ быть на анійскихъ мечетяхъ, какъ на сельджукскихъ постройкахъ въ Малой Азіи, символомъ не религіознымъ, а династическимъ, такъ какъ Шеддадиды были вассалами Сельджукидовъ»[1]. Во всякомъ случаѣ полумѣсяцъ, какъ религіозный символъ, имѣвшій для мечетей то же значеніе, какъ крестъ для христіанскихъ храмовъ, былъ характеренъ не для ислама вообще, но спеціально для турецко-османскаго ислама, и напримѣръ на туркестанскихъ мечетяхъ не встрѣчался до русскаго завоеванія.

---

[1] К. А. Иностранцевъ въ ЗВО. XVII, 69 и 76.

[2] Bibl. Geogr. Arab. V, 20, 20.

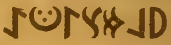
[3] Ibn el-Athir ed. Tornberg XI, 364. Текстъ также въ христоматіи Гиргаса и бар. Розена, стр. 269.

Часто упоминалось о полумѣсяцѣ, какъ мотивѣ сасанидскаго искусства и, вѣроятно, сасанидской геральдики; указывалось на изображеніе полумѣсяца на сасанидскихъ монетахъ; но писавшіе о полумѣсяцѣ, если не ошибаюсь, до сихъ поръ не обратили вниманія на текстъ, хотя давно изданный и переведенный, гдѣ говорится о полумѣсяцѣ на куполѣ сасанидскаго храма.

Въ приведенномъ у Якута[2] разсказѣ Абу-Дулефа (X в.) о храмѣ Шизъ (нынѣ развалины Тахт-и-Сулейманъ), главной государственной святынѣ сасанидской Персіи, между прочимъ сказано: «На вершинѣ его купола серебряный полумѣсяцъ, служащій талисманомъ; многіе изъ эмировъ хотѣли его удалить, но не были въ состояніи». Очень вѣроятно, что полумѣсяцъ надъ куполомъ Шиза былъ символомъ не столько религіознымъ, сколько династическимъ, и что этотъ символъ не былъ распространенъ въ восточной части Ирана; иначе онъ въ мусульманскомъ мірѣ получилъ бы болѣе широкое распространеніе.

Средневѣковые авторы чаще говорятъ о полумѣсяцѣ на знаменахъ, чѣмъ о полумѣсяцѣ на мечетяхъ. Употреблявшійся въ государствѣ Фатими-

---

[1] ЗВО. XXI, стр. XLVII и сл. Проф. В. Томсеномъ (Turcica, Helsingf. 1916 = Mém. de la Soc. Finno-Ougrienne XXXVII, 31) высказано предположеніе, что полумѣсяцъ задолго до ислама, еще въ VIII в., «était déjà devenu l'emblème des Turcs», но это мнѣніе основано только на крайне шаткомъ толкованіи слова надписи Кюль-тегина  (въ изданіи Меліоранскаго ЗВО. XII, К. 33,19) какъ *ajalmasinda* «(paré de) son diamant (en forme) de lune». Противоположную крайность представляетъ мнѣніе, выраженное въ энциклопедіи Th. P. Hughes (Dictionary of Islam, s. v. crescent), что турки заимствовали этотъ символъ у византійцевъ и усвоили его только послѣ завоеванія Константинополя.

[2] Jacut s. v. شيز (III, 355,2). Cp. A. V. W. Jackson, Persia past and present, 1906, p. 132.

довъ терминъ ха̄фиръ (подкова), для обозначенія «полумѣсяца изъ красныхъ яхонтовъ», прикрѣплявшагося къ вѣнцу халифа [1], заставляетъ полагать, что въ полумѣсяцѣ видѣли не только изображеніе небеснаго свѣтила, но также изображеніе копыта боевого коня. На такое же толкованіе намекаетъ анонимный авторъ, писавшій въ XVI в. въ Дамаскѣ свою лѣтопись, единственная рукопись которой находится въ Тюбингенѣ [2]. Въ пятницу 30-го рамазана 923 г. (16 октября 1517) румцы (турки-османцы) вынесли изъ цитадели Дамаска въ мечеть Омейядовъ красное знамя, безъ вышивки, съ серебрянымъ позолоченымъ полумѣсяцемъ на верхушкѣ, и поставили его у среднихъ изъ трехъ воротъ, находящихся подъ «орлинымъ куполомъ», какъ его ставили обыкновенно; имъ замѣнили прежнее, болѣе великолѣпное знамя черкесовъ, изъ желтаго атласнаго бархата, съ вышивкой и золотымъ полумѣсяцемъ, «походившимъ на копыто (коня) Мустафы» [3] (т. е. Мухаммеда) [4]. Едва ли могло бы быть подтверждено какими-нибудь средневѣковыми мусульманскими текстами мнѣніе Якубъ-Артинъ-паши о полумѣсяцѣ «comme un symbole de bonheur, de joie, de renouveau, ou comme désignant la nouvelle religion dans sa croissance» [5].

---

[1] ЗВО. XVII, 26.

[2] Ср. Міръ Ислама I (1912), 373, пр. 2.

[3] وهلاله من ذهب شبه نعل المصطفى.

[4] Тюбингенская рукоп. M. a. VI. 7, л. 84 б.

[5] Yacoub Artin Pacha, Contribution à l’étude du blason en Orient, Londres 1902, p. 145.

Новыя изданія Россійской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ въ мартѣ 1918 года).

5) **Извѣстія Россійской Академіи Наукъ.** VI Серія. (Bulletin.... VI Série). 1918. № 4, 1 марта. Стр. 157–206. 1918. lex. 8°.–1620 экз.

6) **Извѣстія Россійской Академіи Наукъ.** VI Серія. (Bulletin.... VI Série). 1918. № 5, 15 марта. Стр. 207–316. 1918. lex. 8°.–1620 экз.

7) **Извѣстія Императорской Академіи Наукъ.** VI Серія. Содержаніе I—X томовъ. 1907—1916 (Bulletin.... VI Série. Table des matières des Tomes I–X. 1907–1916). 1916. Приложеніе къ № 18. (I+82 стр.). 1918. lex. 8°.–1620 экз.

8) **Императорская Академія Наукъ 1889—1919.** II. Матеріалы для исторіи академическихъ учрежденій за 1889–1914 гг. Часть первая (I+III+631 стр.). 1918. lex. 8°.–500 экз.

9) **Труды Радіевой Экспедиціи Россійской Академіи Наукъ.** № 9. Л. С. Коловратъ-Червинскій. О выдѣленіи эманаціи изъ твердыхъ или расплавленныхъ солей, содержащихъ радій (I+116 стр.). 1918. lex. 8°.–415 экз.
Цѣна 1 руб.

10) **Сборникъ отчетовъ о преміяхъ и наградахъ, присуждаемыхъ Россійскою Академіею Наукъ.** VII. Отчеты за 1912 годъ (I+IV+444 стр.).
1918. 8°.–315 экз. Цѣна 3 руб.

11) **Каталогъ изданій Отдѣленія Русскаго языка и словесности Россійской Академіи Наукъ.** Мартъ 1918 г. (27 стр.). 1918. 8°.–315 экз.
Въ продажу не поступаетъ.

Оглавленіе. — Sommaire.

Статьи: стр.	Mémoires: pag.
Н. Я. Марръ. Яфетическіе элементы въ языкахъ Арменіи. X. 317	***N. J. Marr.** Les éléments japhétiques dans les langues de l'Arménie. X. . . 317
В. Арциховскій. О температурѣ разбуханія крахмальныхъ зеренъ. . . . 349	***V. Arcichovskij.** Sur la température du gonflement des grains d'amidon. . . 349
И. Ю. Крачковскій. Новая рукопись стихотвореній З̱ӯ-р-Руммы 369	***I. J. Krackovskij.** Un nouveau manuscrit des poésies de D̲h̲u-r-Rumma. . . . 369
А. Д. Стопневичъ. Геотермическія измѣренія въ глубокой скважинѣ въ Ставропольской губерніи. 381	***A. D. Stopnevič.** Mesurages géothermiques dans un sondage profond du gouvernement de Stavropol 381
А. А. Ромаскевичъ. Персидскія рукописи, поступившія въ Азіатскій Музей Россійской Академіи Наукъ съ кавказскаго фронта 391	***A. A. Romaskevič.** Manuscrits persans rapportés du théâtre de la guerre au Caucase et présentés au Musée Asiatique de l'Académie des Sciences de Russie. 391
Н. Н. Ивановъ. О бѣлковыхъ веществахъ *Lycoperdon piriforme* Schaeff. . . . 397	***N. N. Ivanov.** Sur les matières protéiques du *Lycoperdon piriforme* Schaeff. . 397
В. А. Ивановъ. Краткая опись матеріаловъ для изученія персидскихъ нарѣчій и говоровъ, собранныхъ въ 1912—1914 годахъ въ Персіи. . . . 411	***V. A. Ivanov.** Liste sommaire de matériaux concernant les dialectes persans collectionnés en Perse en 1912—1914. . 411
В. Э. Денъ. Податные элементы среди духовенства Россіи въ XVIII в. II. 413	***V. E. Dehn.** Les éléments taillables dans le clergé russe au XVIII siècle II. . . 413
А. С. Лаппо-Данилевскій. Основные принципы историческаго знанія въ главнѣйшихъ его направленіяхъ: номотетическомъ и идіографическомъ. 445	***A. S. Lappo-Danilevskij.** Les principes fondamentaux de la science historique dans ses principales tendances: nomothètique et idiographique 445
В. В. Бартольдъ. Къ вопросу о полумѣсяцѣ, какъ символѣ ислама . . . 475	***V. V. Barthold.** Sur la question du croissant comme emblème de l'islamisme. 475
Новыя изданія 478	*Publications nouvelles. 478

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

ОПЕЧАТКА:

	Напечатано:	Должно быть:
1918 № 4 на стр. 173, 2 строка сверху	1	15

Напечатано по распоряженію Россійской Академіи Наукъ.

Мартъ 1918 г. Непремѣнный Секретарь академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Россійской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9 лин., № 12).

1918. № 7.

ИЗВѢСТІЯ

РОССІЙСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

15 АПРѢЛЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE RUSSIE.

VI SÉRIE.

15 AVRIL.

Smithsonian Institution
326603
JAN 27 1923
National Museum.

ПЕТРОГРАДЪ. — PETROGRAD.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Россійской Академіи Наукъ“.

§ 1.

„Извѣстія Россійской Академіи Наукъ“ (VI серія) — „Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie“ (VI Série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщеніе; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, притомъ только первая, посылается авторамъ внѣ Петрограда лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петроградѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ, — семь дней, второй корректуры, сверстанной, — три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Россійской Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 или 3 тома — 18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, — 2 рубля.

Настоящій № 7-й „Извѣстій“ Россійской Академіи Наукъ выходитъ, къ сожалѣнію, съ большимъ запозданіемъ, вслѣдствіе отсутствія бумаги, которая не могла быть получена во́-время.

Редакторъ, Непремѣнный Секретарь

Академикъ *С. Ольденбургъ.*

29 (16) Апрѣля 1918.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

ИЗВЛЕЧЕНІЯ
ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ОБЩЕЕ СОБРАНІЕ.

II засѣданіе, 13 января 1918 года.

Императорская Академія въ Токіо сообщила, что баронъ д-ръ Нобушиге Хозуми (Baron Dr. Nobushige Hozumi) избранъ президентомъ этой Академіи вмѣсто покойнаго президента барона д-ра Дайроку Кикучи.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Избранные 29 декабря 1917 г. въ члены-корреспонденты А. А. Кизеветтеръ, М. М. Покровскій, Н. И. Новосадскій, М. К. Любавскій и Н. М. Петровскій прислали письма съ изъявленіемъ благодарности за избраніе.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Получена срочная телеграмма изъ Ялты отъ 21 декабря 1917 г.:

«Прошу произвести давленіе властей въ Орлѣ и Карачевѣ къ розыску историческихъ цѣнностей, которыя расхищены: сожжена родовая усадьба Молодвое, принадлежавшая Григорію Николаевичу Теплову, погибла цѣннѣйшая библіотека, а также рукописи писателя графа Саліаса — Евгеніи Туръ. Власти бездѣйствовали пять дней. Тепловъ».

Положено сообщить въ Совѣщаніе ученыхъ учрежденій и высшихъ учебныхъ заведеній.

Академикъ П. Г. Виноградовъ сообщилъ въ письмѣ изъ Лондона, полученномъ въ Петроградѣ 31 декабря 1917 г.:

«Событія, совершившіяся въ Россіи, не позволили мнѣ пріѣхать въ Петроградъ въ ноябрѣ, какъ я предполагалъ, и при настоящихъ условіяхъ я не знаю, когда удастся пріѣхать.

«Въ виду этого позволяю себѣ выслать рѣчь для годичнаго засѣданія черезъ посредство Посольства».

Къ письму былъ приложенъ текстъ рѣчи.

Положено принять къ свѣдѣнію и напечатать рѣчь при «Отчетѣ».

IV засѣданіе, 16 (3) февраля 1917 года.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что 26 января (8 февраля) въ Петроградѣ, на 61 году жизни скоропостижно скончался почетный членъ Академіи (съ 29 декабря 1902 г.) Александръ Сергѣевичъ Танѣевъ.

Память покойнаго почтена вставаніемъ.

Положено выразить вдовѣ покойнаго соболѣзнованіе Академіи.

Членъ-корреспондентъ Н. П. Лихачевъ въ письмѣ на имя Непремѣннаго Секретаря отъ 29 января [Москва, Большая Ордынка, д. 36 (Карповой)] сообщилъ объ опасеніяхъ за сохранность своего Музея.

Положено передать письмо въ Совѣщаніе ученыхъ учрежденій и высшихъ учебныхъ заведеній.

Непремѣнный Секретарь доложилъ о выходѣ въ свѣтъ № 1-го «Извѣстій Комиссіи по изученію племенного состава населенія Россіи» и №№ 1 и 2 «Трудовъ» этой Комиссіи.

Положено разсылать эти изданія всѣмъ членамъ Академіи, членамъ-корреспондентамъ по Отдѣленію РЯС, членамъ означенной Комиссіи (КИПС), учрежденіямъ, получающимъ всѣ изданія Академіи, а также тѣмъ лицамъ и учрежденіямъ, которымъ Предсѣдатель Комиссіи, по соглашенію съ авторомъ того или иного выпуска, признаетъ желательнымъ данный выпускъ разослать.

Академикъ Е. Ѳ. Карскій просилъ о напечатаніи своего труда «Бѣлоруссы. III 2: Старая Западнорусская письменность» въ 615 экз.

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить въ Типографію для исполненія.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что академикомъ В. В. Латышевымъ принесена въ даръ Академіи рѣдкая фотографія покойнаго Президента Академіи великаго князя Константина Константиновича, снятая въ Аѳинахъ въ 1881 г. и изображающая его на отдыхѣ въ саду вмѣстѣ съ августѣйшей сестрой, королевой

Эллиновъ Ольгой Константиновной и вел. княземъ Сергіемъ Александровичемъ.

Выражена благодарность академику В. В. Латышеву и положено передать фотографію въ Пушкинскій Домъ.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій читалъ:

«Въ настоящее время редактору Сборника «Русская Наука» доставлены нѣкоторые изъ очерковъ, имѣющихъ войти въ его составъ, а именно: 1) профессора Н. Н. Глубоковскаго по богословскимъ наукамъ; 2) академика П. П. Лазарева по физикѣ; 3) профессора К. Д. Глинки по почвовѣдѣнію; 4) профессора Н. А. Холодковскаго (при содѣйствіи профессора В. Н. Тонкова и профессора А. А. Максимова) по сравнительной анатоміи, анатоміи человѣка и гистологіи; 5) профессора Н. И. Карѣева по соціологіи; 6) профессора Б. А. Тураева по древнему востоку; 7) профессора Н. И. Карѣева по исторіи новаго времени; 8) профессора Н. М. Петровскаго по языкамъ и литературамъ славянскихъ народовъ.

«Въ засѣданіи подкомиссіи по изданію Сборника «Русская Наука», состоявшагося подъ моимъ предсѣдательствомъ 21 января с. г., подкомиссія постановила просить приступить къ печатанію Сборника въ 2200 экземплярахъ на русскомъ (1000 экз.) и французскомъ языкахъ (1000 экз.) въ форматѣ «Извѣстій», съ предоставленіемъ каждому автору по 100 оттисковъ его очерка на каждомъ языкѣ, причемъ начать печатаніе представленныхъ очерковъ за соотвѣтствующими общему плану нумерами, каждаго въ отдѣльности съ особой пагинаціей, съ тѣмъ, чтобы сброшюровать всѣ очерки съ общей пагинаціей по напечатаніи остальныхъ, предоставивъ теперь же въ распоряженіе авторовъ отпечатанныя ихъ статьи. Подкомиссія признала также желательнымъ оплатить трудъ авторовъ не академиковъ, принимающихъ участіе въ изданіи, въ размѣрѣ 150 рублей за листъ, а переводчиковъ — въ размѣрѣ 100 рублей за листъ, отнесши всѣ расходы по изданію, кромѣ печатанія, въ выработанную на нынѣшній годъ смѣту по Академіи. Выписка изъ протокола засѣданія подкомиссіи 21 января прилагается».

Разрѣшено и положено расходы по изданію Сборника «Русская Наука» внести въ смѣту на 1918 годъ, а выписку изъ протокола подкомиссіи напечатать въ Приложеніи къ настоящему протоколу.

Приложеніе къ протоколу IV засѣданія Общаго Собранія Россійской Академіи Наукъ 16 (3) февраля 1918 года.

Дополнительныя Правила къ изданію сборника: «Русская Наука».

Въ засѣданіи 21 января с. г. Подкомиссія по изданію сборника «Русская Наука» постановила принять слѣдующія дополнительныя правила изданія:

1) Каждый очеркъ снабжается въ концѣ «систематически-хронологическимъ» спискомъ важнѣйшихъ трудовъ въ данной области, размѣщенныхъ приблизительно въ томъ порядкѣ, въ какомъ они упоминаются въ текстѣ. Въ этомъ спискѣ, набираемомъ петитомъ, желательно также указать на общій библіографическій трудъ по данной спеціальности, если таковой имѣется, и могутъ быть помѣщаемы указанія и на работы, не попавшія почему либо въ текстъ. Такіе списки, разумѣется, должны быть составлены съ большимъ выборомъ, въ виду цѣлей самого изданія и ограниченности мѣста.

2) Срокъ представленія очерковъ отложенъ до 1 мая с. г.

3) Очерки печатаются съ особой пагинаціей и набираются по мѣрѣ ихъ поступленія, при чемъ авторъ получаетъ по 100 оттисковъ по отпечатаніи его статьи на русскомъ и французскомъ языкахъ (всего 200 экз.), что можетъ быть исполнено и до выхода всего тома.

ЭКСТРАОРДИНАРНОЕ V ЗАСѢДАНІЕ, 20 (7) ФЕВРАЛЯ 1918 ГОДА.

Комитетъ попечительства о русской иконописи (Надеждинская улица, 27) отношеніемъ отъ 29 января за № 271 просилъ Академію Наукъ назначить одного представителя Академіи въ Комитетъ, сообщивъ, что засѣданіе Комитета состоится 24 (11) февраля, въ 2 часа дня, въ помѣщеніи Комитета.

Положено просить академика Я. И. Смирнова быть представителемъ Академіи въ Комитетѣ, о чемъ увѣдомить академика Я. И. Смирнова и Комитетъ.

ОТДѢЛЕНІЕ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХЪ НАУКЪ.

I ЗАСѢДАНІЕ, 10 ЯНВАРЯ 1918 ГОДА.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что скончался на 74 году отъ рожденія членъ-корреспондентъ Академіи по разряду Біологическому, Директоръ Лабораторіи физіологіи животныхъ въ Сорбоннѣ и членъ Парижской Академіи Наукъ Альбертъ Дастръ (Albert Jules F. Dastre) (съ 29 декабря 1904 года).

Память покойнаго почтена вставаніемъ.

Некрологъ покойнаго читалъ академикъ И. П. Павловъ.

Положено некрологъ напечатать въ приложеніи къ настоящему протоколу.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что 28 ноября 1917 г. скончался старшій зоологъ Зоологическаго Музея, редакторъ «Ежегодника Зоологическаго Музея» и завѣдующій въ Энтомологическомъ Отдѣленіи Музея отдѣлами перепончатокрылыхъ, прямокрылыхъ и сѣтчатокрылыхъ насѣкомыхъ Николай Николаевичъ Аделунгъ.

Память покойнаго почтена вставаніемъ.

Положено выразить вдовѣ покойнаго соболѣзнованіе по поводу постигшей ее утраты.

Академикъ А. П. Карпинскій довелъ до свѣдѣнія Отдѣленія о скоропостижной кончинѣ 15 декабря въ Кисловодскѣ доктора геологіи Владимира Прохоровича Амалицкаго, бывшаго профессора Варшавскаго университета и мѣстнаго Политехникума и директора этого послѣдняго учрежденія. Съ Академіей Наукъ покойный ученый былъ связанъ результатами своего замѣчательнаго открытія ископаемыхъ позвоночныхъ въ пермскихъ отложеніяхъ на С. Двинѣ (бл. Котласа), имѣющаго исключительное научное значеніе. Открытіе это было сдѣлано въ 1899 г., и съ тѣхъ поръ профессоръ В. П. Амалицкій по порученію Петроградскаго Общества Естествоиспытателей предпринялъ правильныя раскопки, увѣнчавшіяся открытіемъ цѣлаго ряда замѣчательныхъ ископаемыхъ звѣроподобныхъ рептилій и амфибій, родственныхъ южноафриканскимъ формамъ изъ отложеній Кагоо (напр. *Pareiosaurus*), изъ пермскихъ осадковъ С. Америки (*Seymouria*), изъ тріаса Шотландіи (*Gordonia*), а также формъ своеобразныхъ (*Inostranzevia*).

Остатки этихъ разнообразныхъ наземныхъ животныхъ, сохранившіеся частью въ видѣ цѣлыхъ скелетовъ, найдены въ одномъ мѣстѣ, въ протокѣ или въ руслѣ древней рѣки, куда эти животныя вѣроятно были снесены при катастрофѣ (наводненіи) и быстро погребены, а затѣмъ облечены конкреціонными оболочками, способствовавшими сохраненію остатковъ отъ дальнѣйшаго разрушенія.

По возрасту С. Двинская ископаемая фауна соотвѣтствуетъ концу палеозойской эры или началу мезозойской и, можно думать, — эпохѣ, предшествовавшей или совпадающей съ появленіемъ высшихъ позвоночныхъ-млекопитающихъ. Въ послѣдніе годы, когда двинскія раскопки были переданы въ вѣдѣніе Академіи Наукъ, проф. В. П. Амалицкимъ добытъ, между прочимъ, черепъ ископаемаго, тожественнаго или близкаго къ южно-африканскому роду *Tritylodon*, отнесенному Owen'омъ къ млекопитающимъ, хотя нѣкоторые позднѣйшіе авторы причисляли его еще къ рептиліямъ.

Большую заслугу профессора В. П. Амалицкаго представляетъ строго обдуманная добыча остатковъ, ихъ транспортированіе и препарировка, чрезвычайно трудная вслѣдствіе крѣпости конкрецій, заключающихъ гораздо болѣе слабыя и рыхлыя кости. Надо отмѣтить также, что покойнымъ ученымъ въ двинскихъ отложеніяхъ найдены остатки глоссоптерисовой флоры, принадлежавшей къ иной палеоботанической области, чѣмъ синхроничная ей флора Европы.

Научное наслѣдство, оставленное профессоромъ В. П. Амалицкимъ огромно по обилію, разнообразію и значенію собранныхъ имъ матеріаловъ. Они представляютъ большую государственную цѣнность даже съ матеріальной стороны, во много, много разъ превышающую тѣ затраты правительства, которыя уже были сдѣланы черезъ Петроградское Общество Естествоиспытателей и Академію Наукъ. Уже отпрепарированная часть матеріала является въ видѣ цѣлаго ряда крупныхъ скелетовъ, сохраняющихся въ спеціальныхъ большихъ витринахъ въ Геологическомъ Музеѣ Академіи, не говоря объ отдѣльныхъ черепахъ и другихъ частяхъ скелетовъ. Кромѣ докладовъ и печатныхъ сообщеній профессоръ В. П. Амалицкій представилъ въ Академію монографію семейства *Dicynodontidae* и предварительное описаніе семействъ *Dvinosauridae* и *Seymouridae*. Они будутъ опубликованы въ особомъ изданіи «Сѣверо-Двинскія раскопки профессора В. П. Амалицкаго».

Академіи предстоятъ заботы о дальнѣйшей добычѣ ископаемыхъ, повидимому еще обильныхъ въ открытомъ профессоромъ В. П. Амалицкимъ мѣстонахожденіи, о препаровкѣ большого, уже собраннаго имъ палеонтологическаго матеріала и о подысканіи спеціалистовъ для скорѣйшей обработки того, что не могло еще быть сдѣлано покойнымъ ученымъ. Двинскіе матеріалы достаточны для устройства особаго большого отдѣла Музея, «Сѣверо-Двинской галлереи», которая должна явиться однимъ изъ самыхъ замѣчательныхъ собраній этого рода.

Въ настоящее время, когда покойный геологъ, освободившійся отъ своихъ разнообразныхъ и нерѣдко тяжелыхъ обязанностей, могъ всецѣло посвятить себя научной обработкѣ собранныхъ имъ сокровищъ, неожиданная кончина прервала его такъ настоятельно необходимую работу. Двинское собраніе ископаемыхъ будетъ служить ему большимъ вѣчнымъ памятникомъ.

Здѣсь не упоминалось о профессорской и организаторской дѣятельности В. П. Амалицкаго, о другихъ его палеонтологическихъ, геологическихъ и почвенныхъ изслѣдованіяхъ (монографія пермскихъ антракозидъ Россіи, «Горбатовскій уѣздъ въ геологическомъ отношеніи», «Пермскія отложенія Окско-Волжскаго бассейна» и др.), но кромѣ того, можно быть увѣреннымъ, что покойнымъ въ значительной степени обработаны уже многіе матеріалы, еще не переданные для опубликованія. Какъ въ этомъ такъ и въ другихъ отношеніяхъ Академія имѣетъ основаніе ожидать полнаго содѣйствія вдовы и постоянной спутницы и сотрудницы покойнаго геолога Анны Петровны Амалицкой.

Память покойнаго почтена вставаніемъ.

Положено выразить соболѣзнованіе отъ Академіи вдовѣ покойнаго.

Непремѣнный Секретарь доложилъ полученное имъ открытое письмо:

«Имѣю честь сообщить, что въ ночь на 25 декабря отъ паралича сердца скончался извѣстный ученый зоологъ В. П. Врадій изслѣдователь Восточной Азіи, Полярнаго Сѣвера и Кавказа, остались коллекціи и завѣщаніе, хранятся у комиссара.

Справки: Левашово по Финляндской жел. дор. у Комиссара Левашовской вол.».

Положено сообщить въ Зоологическій Музей.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что получены объявленія о вакантныхъ должностяхъ профессоровъ отъ:

1) Саратовскаго Университета по каѳедрѣ морфологіи и систематики растеній,

2) Московскаго Университета по каѳедрамъ физики, химіи (отдѣлъ неорганической и физической химіи) и ботаники (отдѣлъ физіологіи растеній),

3) Пермскаго Университета по каѳедрамъ чистой математики и зоологіи позвоночныхъ животныхъ.

4) Юрьевскаго Университета по каѳедрѣ чистой математики,

5) Института Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства въ Новой Александріи по каѳедрѣ органической химіи и сельскохозяйственнаго химическаго анализа,

6) Екатеринославскаго Горнаго Института Императора Петра I по каѳедрамъ физики, строительнаго искусства и металлургіи (вторая каѳедра),

7) Частнаго Политехническаго Института (Еврейскаго Политехникума) по каѳедрѣ начертательной геометріи и черченія,

8) Казанскій Университетъ объявилъ объ открывающемся съ 1 января 1918 г. конкурсѣ на каѳедру судебной медицины въ Казанскомъ Университетѣ.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Кружокъ любителей изученія Сѣверо-Западнаго Кавказа Геологическая секція (Екатеринодаръ, 1 Мужская гимназія) отъ 19 ноября за № 62 сообщилъ:

«Еще въ 1915 году изъ «Кружка любителей изученія Сѣверо-Западнаго Кавказа», имѣющагося при I Екатеринодарской мужской гимназіи, выдѣлилась геологическая секція.

«Своей цѣлью секція поставила изученіе родного края съ геологической стороны.

«Несмотря на скудныя матеріальныя и техническія средства члены секціи сдѣлали въ этомъ направленіи все, что возможно.

«Дѣятельность секціи выразилась въ слѣдующемъ:

«Какъ всей секціей, такъ и отдѣльными членами ея совершено много экскурсій геологическаго характера.

«Только за текущее лѣто состоялись экскурсіи: 1) 23—28 марта на «Запорожскіе источники» и горы Соберъ-Оашъ и Папай, 2) 6 апрѣля въ окрестности ст. Ильской, 3) 6—12 мая въ ст. Крымскую, Неберджаевскую и Шапсугскую, 4) 18—29 мая въ область верхняго Убина и истоковъ Пшады, 5) 26—27 іюня въ ст. Славянскую, 6) 9—18 августа въ г. Ейскъ, 7) 23—30 сентября и 1 октября въ станицы Ильскую и Дербентскую, 8) 22—30 сентября въ мѣстечко Горячій Ключъ — селеніе Фанагорійское — «Сталоктитовая Пещера».

«О результатахъ всѣхъ экскурсій прочитаны на собраніяхъ «Кружка» доклады (исключеніе составляютъ часть экскурсій этого года, доклады о которыхъ будутъ прочитаны въ теченіе зимы).

«Какъ на наиболѣе замѣчательные можно указать на доклады А. С. Лизарева: 1) «Запорожскія минеральныя воды», 2) «Кузнецово-щельскіе минеральные источники» (помѣщенъ въ № 4 «Вѣстника Владикавказской жел. дороги» (за текущій годъ), 3) «Къ пятилѣтнему юбилею Запорожскихъ источниковъ» (помѣщ. въ № 45 газ. «Свободное слово» отъ 3 сент. с. г.), 4) «Хамкетинскій квасцовый источникъ», 5) «Голубицкія минеральныя грязи», 6) «Запорожскія минеральныя воды, какъ курортъ и дачная мѣстность». (Три послѣднихъ доклада отосланы для прочтенія на 1-мъ Кавказскомъ съѣздѣ по устройству и улучшенію лѣчебныхъ мѣстностей на Кавказѣ, бывшій съ 7 по 11 мая с. г. въ г. Тифлисѣ), 7) Красненкова В. А. «Новый источникъ въ ст. Ильской» (помѣщенъ въ газ. «Куб. Край» № 1942—102), 8) Е. С. Чайченко — «Ильскіе нефтяные промыслы» и др.

«Кромѣ того геологическая секція вела довольно обширную переписку, участвовала въ выставкѣ «Кружка», бывшей въ 1916 г. и изданіи его «Бюлетеня» и т. п.

«Къ сожалѣнію, недостатокъ матеріальныхъ средствъ, отсутствіе лабораторіи и необходимыхъ инструментовъ заставило членовъ секціи производить въ экскурсіяхъ работы преимущественно изъ области гидрологіи края, какъ наиболѣе соотвѣтствующей нашимъ ограниченнымъ матеріальнымъ средствамъ.

«Но, какъ бы то ни было, попутно были собраны цѣнные матеріалы и данныя и изъ другихъ областей геологіи и по соприкасающимся наукамъ. Въ нашемъ музеѣ хранятся много отпечатковъ, окаменѣлостей, болѣе 500 образцовъ минераловъ, не малую часть которыхъ мы не въ состояніи опредѣлить за неимѣніемъ лабораторіи. Членами секціи открыты залежи марказита въ районѣ селенія Фанагорійскаго, сѣрнаго колчедана въ районѣ ст. Кутаисской, мелкозернистаго песчаника совершенно чистаго и безъ признаковъ желѣза, получены свѣдѣнія о залежахъ въ районѣ ст. Хамкетинской марганца, около ст. Убинской мышьяка, горы Оштена — ртути, близъ ст. Апшеронской — серебра и озокерита.

«Считая невозможнымъ чтобы собранный нами важный и уже достаточно обширный матеріалъ по геологіи края остался неразработаннымъ, мы рѣшили на общемъ собраніи секціи отъ 5 ноября с. г. устроить при секціи лабораторію и пріобрѣсти нужные при изслѣдованіяхъ приборы.

«Зная, что фондъ имени академика А. П. Карпинскаго ставитъ своею цѣлью приносить матеріальную поддержку въ области геологіи, минералогіи и палеонтологіи, мы обращаемся къ Вамъ съ просьбой сообщить, не можете ли Вы оказать таковую и для нашей секціи и, если да, то возможно ли прислать намъ вмѣсто денегъ — приборы, списокъ которыхъ мы не замедлимъ сообщить.

«Въ дополненіе ко всему вышесказанному, добавляю, что геологической секціей въ ближайшемъ будущемъ будетъ устроена анкета по всему Сѣверо-Западному Кавказу, которая обѣщаетъ дать много новыхъ матеріаловъ для геологическихъ изслѣдованій.

«Въ случаѣ, если Вамъ потребуются болѣе подробныя свѣдѣнія о нашей работѣ и предполагаемой дѣятельности мы съ большимъ удовольствіемъ сообщимъ Вамъ».

Положено переслать секретарю фонда имени А. П. Карпинскаго.

Непремѣнный Секретарь представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью на англійскомъ языкѣ В. Л. Біанки: V. L. Bianchi. «Keys to facilitate the naming of palaearctic and himalo-chinese Thrushes *(Turdeae)* in their various plumages» (Таблицы для опредѣленія палеарктическихъ и китайско-гималайскихъ дроздовъ *(Turdeae)* въ различныхъ породахъ).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Непремѣнный Секретарь представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея» статью В. Л. Біанки «Дрозды *(Turdeae)* путешествій Миддендорфа, Радде, Шренка и Маака» (V. L. Bianchi. Les grives *(Turdeae)* des voyages de Middendorff, Radde, Schrenck et Maack).

Положено напечатать въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

За Директора Зоологическаго Музея старшій зоологъ В. Л. Біанки сообщилъ:

«Имѣю честь покорнѣйше просить Отдѣленіе ФМ о разрѣшеніи мнѣ взять обратно одну изъ представленныхъ мною 3 декабря 1916 для напечатанія въ приложеніи къ «Ежегоднику Зоологическаго Музея» работъ, именно «Птицы Тверской губерніи», такъ какъ явилась возможность помѣстить ее въ «Матеріалахъ для познанія фауны и флоры Россіи».

Положено возвратить В. Л. Біанки его работу, о чемъ сообщить въ Типографію.

Академикъ А. П. Карпинскій представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью А. Д. Стопневича «Геотермическія измѣренія въ глубокой скважинѣ въ Ставропольской губерніи» (A. D. Stopnevič. Mesurages géothermiques dans un sondage profond du gouvernement de Stavropol).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью Н. Н. Иванова «О бѣлковыхъ веществахъ *Lycoperdon pyriforme* Schaeff.» (N. N. Ivanov. Sur les matières protéiques du *Lycoperdon pyriforme* Schaeff.).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Отъ имени академика П. И. Вальдена представлена Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статья проф. И. С. Плотникова «Фотохимическія свойства хромокислыхъ солей» (Prof. I. S. Plotnikov. Sur les propriétés photochimiques des sels de l'acide chromique).

Къ статьѣ приложено 4 рисунка.

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Отъ имени академика П. И. Вальдена представлена Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статья проф. А. Н. Лебедева «Объ образованіи фосфорнокислыхъ эфировъ при спиртовомъ броженіи сахара. Предварительное сообщеніе» (Prof. A. N. Lebedev. Sur la formation des éthers phosphoriques dans la fermentation alcoolique du sucre. Communication préliminaire).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Отъ имени академика П. И. Вальдена представлена Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статья заслуженнаго профессора И. А. Каблукова и Е. Г. Гиршберга «Къ вопросу о составѣ пчеличнаго воска» (I. A. Kablukov et E. G. Giršberg. Sur la constitution de la cire d'abeilles).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ В. А. Стекловъ доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи свою статью на французскомъ языкѣ: V. A. Steklov. «Quelques remarques complémentaires sur les quadratures» (Нѣсколько дополнительныхъ замѣчаній о квадратурахъ).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ Н. С. Курнаковъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи три статьи Е. С. Федорова: 1) «Графическія операціи съ четырьмя независимыми перемѣнными», 2) «Приложеніе графическихъ операцій съ тремя независимыми перемѣнными къ составу біотитовъ» и 3) «Химическій тетраэдръ въ петрографіи» [E. S. Fedorov. 1) Opérations graphiques avec quatre variables indépendantes, 2) Application des opérations graphiques avec quatre variables indépendantes à la constitution des biotites, 3) Le tétraèdre chimique dans la petrographie].

Къ I-ой статьѣ приложены 5 графическихъ рисунковъ, ко II-ой — 1 рисунокъ и къ III-ей — 4 рисунка.

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ Н. И. Андрусовъ доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи свою статью «О возрастѣ фауны млекопитающихъ Пикерми» (N. I. Andrusov. Sur l'âge de la faune des mammifères de Pikermi).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ В. И. Палладинъ сообщилъ письмомъ:

«Въ виду бывшаго въ настоящемъ году недостатка въ средствахъ на изданія Академіи Наукъ, я отложилъ печатаніе работы О. А. Вальтера «Изслѣдованія надъ триптазой дрожжей».

«Имѣю честь ходатайствовать о назначеніи въ 1918 г. десяти листовъ и 2 таблицъ черныхъ кривыхъ на печатаніе въ трудахъ Академіи упомянутой работы О. А. Вальтера.

«Въ случаѣ недостатка въ средствахъ я могу отложить печатаніе продолженія своей работы по дыханію растеній до 1919 года».

Положено имѣть въ виду напечатаніе труда О. А. Вальтера, если это окажется возможнымъ, о чемъ и сообщить академику В. И. Палладину.

Академикъ В. Н. Ипатьевъ доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью В. Н. Ипатьева и А. К. Старынкевича «О вытѣсненіи металловъ II группы нечетныхъ рядовъ періодической системы изъ водныхъ растворовъ ихъ солей водородомъ при высокихъ давленіяхъ и температурахъ» (V. N. Ipatjev et A. Starynkevič. Sur l'action de l'hydrogène sur les solutions hydratées des sels métalliques des métaux du II groupe du système périodique sous les hautes pressions et hautes températures).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ Н. И. Андрусовъ читалъ:

«На основаніи условій, заключенныхъ Академіей и Петроградскимъ Обществомъ Естествоиспытателей выборъ лица, которому поручается завѣдывать дѣлами «Сѣверодвинской галлереи» производится по совмѣстному соглашенію между Петроградскимъ Обществомъ Естествоиспытателей и Академіей Наукъ, поэтому, въ виду кончины профессора В. П. Амалицкаго, необходимо обратиться къ первому съ извѣщеніемъ о необходимости сообщить Обществу Естествоиспытателей объ этомъ и выработать способъ какимъ образомъ это соглашеніе можетъ осуществиться».

Положено увѣдомить Общество Естествоиспытателей и сообщить, что Академія считала бы съ своей стороны желательнымъ порученіе завѣдыванія «Сѣверодвинской галлереи» академику Н. И. Андрусову.

Приложеніе къ протоколу I засѣданія Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ Россійской Академіи Наукъ 10 января 1918 года.

Альбертъ Жюль Ф. Дастръ.

Некрологъ.

Членъ-корреспондентъ нашей Академіи A. Dastre, одинъ изъ достойныхъ учениковъ знаменитаго Клода Бернара, съ 1887 года занималъ въ Парижскомъ Университетѣ каѳедру физіологіи животныхъ, которую передъ нимъ занимали Клодъ Бернаръ (съ 1854 до 1868) и Поль Беръ (съ 1868 до 1887). Dastre работалъ во многихъ отдѣлахъ физіологіи, физіологической химіи и экспериментальной хирургіи и всюду оставилъ по себѣ значительный слѣдъ. Особенною извѣстностью пользуются его изслѣдованія о сосудорасширяющихъ нервахъ (совмѣстно съ его ученикомъ J. P. Morat) и изслѣдованія въ области пищеваренія, спеціально о переваривапіи жировъ, и углеводовъ. Всѣ его работы отличаются особенною тщательностью въ отдѣлкѣ, а его методическіе пріемы и постановка его опытовъ часто отмѣчены большимъ остроуміемъ.

Академикъ И. П. Павловъ.

II ЗАСѢДАНІЕ, 24 ЯНВАРЯ 1918 ГОДА.

Во исполненіе постановленія Отдѣленія къ протоколу прилагается написанный доцентомъ К. М. Дерюгинымъ некрологъ зоологовъ В. Я. Лаздина и Н. В. Просвирова (см. Приложеніе).

Саратовскій Университетъ увѣдомилъ о вакантной должности профессора по каѳедрѣ физіологіи растеній.

Положено принять къ свѣдѣнію

Непремѣнный Секретарь представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея» статью В. М. Рылова «*Diaptomus madagascariensis* nov. spec., новый видъ прѣсноводнаго ракообразнаго *(Eucopepoda, Calanoida)*» [V. M. Rylov. *Diaptomus madagascariensis* nov. spec., une nouvelle espèce de Crustacea *(Eucopepoda, Calanoida)* d'eau douce].

Положено напечатать въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

Непремѣнный Секретарь представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея» статью В. М. Рылова: «Замѣтка о систематическомъ положеніи *Canthocampus similis* Lill. *(Eucopepoda, Harpacticoida)*» (V. M. Rylov. Notice sur la position du *Canthocampus similis* Lill. dans le système des *Eucopepoda—Harpacticoida*).

Положено напечатать въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

Непремѣнный Секретарь представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея» статью на англійскомъ языкѣ А. М. Дьяконова: A. M. Djakonov. «Description of a new species of sea-urchin of the genus *Temnopleurus* (*T. mortenseni* spec. nov.)» [Описаніе новаго вида морского ежа изъ рода *Temnopleurus (T. mortenseni* spec. nov.)].

Къ статьѣ приложено 3 рисунка.

Положено напечатать въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

Непремѣнный Секретарь представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея» статью на французскомъ языкѣ Ѳ. И. Хростовскаго: T. I. Chrostowski. «Sur les types d'oiseaux néotropicaux du Musée Zoologique de l'Académie des Sciences de Russie et description d'une nouvelle espèce des Turdidés» [О типахъ неотропическихъ птицъ, хранящихся въ Зоологическомъ Музеѣ Россійской Академіи Наукъ и описаніе новаго вида изъ семейства дроздовъ (*Turdidae*)].

Положено напечатать въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

Непремѣнный Секретарь представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея» статью на латинскомъ языкѣ А. Бирули: A. Birula. «Revisio analytica specierum asiaticarum generis *Karschia* Walter *(Arachnoidea-Solifugae)*» [Обзоръ азіатскихъ видовъ рода *Karschia* Walter *(Arachnoidea-Solifugae)*].

Положено напечатать въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью В. Арциховскаго «О температурѣ разбуханія крахмальныхъ зеренъ. (Опытъ примѣненія статистическаго метода къ изученію коллоидовъ)» (V. Arcichovskij. Sur la température du gonflement des grains d'amidon. Essai d'une application des méthodes statistiques à l'étude des colloïdes).

Къ статьѣ приложено 3 рисунка.

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью В. Любименко «Изслѣдованіе пигментовъ пластидъ. I. О спектрахъ поглощенія пигментовъ пластидъ въ живой ткани» (V. Liubimenko. Etudes sur les pigments des plastides. I. Les spectres d'absorbtion des pigments des plastides dans le tissu vivant).

Къ статьѣ приложено 5 рисунковъ и 2 таблицы.

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи, а если не позволитъ размѣръ, то въ «Трудахъ Ботаническаго Музея», статью В. Н. Сукачева «Біометрическія изслѣдованія надъ *Chrysanthemum Leucanthemum* L. и *Ch. Ircutianum* (DC.) Turcz.» [W. Soukatcheff (V. Sukačev). Recherches biometriques sur le *Chrysanthemum Leucanthemum* L. et le *Ch. Ircutianum* (DC.) Turcz.].

Къ статьѣ приложено 2 рисунка.

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи или въ «Трудахъ Ботаническаго Музея».

Академикъ Н. И. Андрусовъ доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи свою статью «О поѣздкѣ къ южному берегу Карабугазскаго залива» (N. I. Andrusov. Une excursion au bord méridional du golfe de Karabugas).

Къ статьѣ приложенъ 1 рисунокъ.

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Отъ имени академика В. И. Палладина доложена Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статья В. И. Палладина и А. М. Шелоумовой «Вліяніе потери воды на дыханіе растеній» (V. I. Palladin et M-lle A. M. Šeloumov. Sur l'influence de la perte de l'eau sur la respiration des plantes).

Къ статьѣ приложено 2 рисунка.

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ Н. И. Андрусовъ читалъ:

«Имѣю честь просить Отдѣленіе ФМ командировать старшаго ученаго хранителя Минералогическаго Музея В. И. Крыжановскаго въ Екатеринбургъ для занятій въ Минералогическомъ Отдѣленіи Уральскаго Общества Любителей Естествознанія, а также въ Пермскую и Оренбургскую губ. для осмотра новыхъ мѣсторожденій корунда и діаспора и сбора тамъ минераловъ.

«Кромѣ этого я имѣю честь просить Отдѣленіе поручить В. И. Крыжановскому продолжить работы по изслѣдованію мѣсторожденій радіоактивныхъ минераловъ. Командировать прошу его съ 1 февраля по 1 августа 1918 г., въ связи съ этимъ я прошу выдать В. И. Крыжановскому командировочное свидѣтельство и разрѣшеніе на право въѣзда въ г. Петроградъ по дѣламъ службы.

Положено командировку разрѣшить, выдать удостовѣреніе и сообщить для свѣдѣнія въ Правленіе.

Приложенiе къ протоколу II засѣданiя Отдѣленiя Физико-Математическихъ Наукъ Россiйской Академiи Наукъ 24 января 1918 года.

ПАМЯТИ

В. Я. ЛАЗДИНА и Н. В. ПРОСВИРОВА.

Среди величайшихъ потрясенiй, переживаемыхъ нашей родиной, прошла почти незамѣтной ужасная катастрофа на Памирѣ съ экспедицiей, снаряженной Россiйской Академiей Наукъ. Погибли два молодые зоолога, искавшiе и въ наше бурное время среди далекихъ горъ и ущелiй разрѣшенiя нѣкоторыхъ научныхъ проблемъ. Казалось, теперь ли до науки, теперь ли стремиться къ открытiямъ тайнъ природы, когда гибнутъ безмѣрныя цѣнности, накопленныя тысячелѣтней культурой человѣчества. Но они искали . . . . . и нашли себѣ смерть.

Эти молодые люди — зоологи Петроградскаго Университета, Владимиръ Яковлевичъ Лаздинъ и Николай Владимировичъ Просвировъ. Они были моими учениками и я хочу свѣтлой памяти ихъ посвятить нѣсколько строкъ. Хотя они погибли еще лѣтомъ 1916 г., но я не сдѣлалъ этого раньше потому, что все какъ то не вѣрилось, что они исчезли безвозвратно. Были тревожныя предположенiя, были неясные слухи, но точныя данныя отсутствовали. И мы лелѣяли надежду, что можетъ быть они въ плѣну, можетъ быть имъ удастся бѣжать и они вернутся въ нашу ученую семью зоологовъ. Но прошелъ годъ и теперь уже надежды нѣтъ. Мало того, недавно получены неопровержимыя доказательства ихъ гибели и даже выяснены всѣ подробности гнуснаго злодѣянiя. Они были предательски, съ цѣлью грабежа, убиты проводниками-киргизами близъ оз. Кара-Куль на Памирѣ и тѣла ихъ брошены въ горную рѣчку.

В. Я. Лаздинъ былъ уже вполнѣ сформировавшимся молодымъ ученымъ, нѣсколько лѣтъ работалъ подъ моимъ руководствомъ, былъ моимъ ассистентомъ первоначально въ частномъ Университетѣ при Психо-Неврологическомъ Институтѣ, потомъ на Высшихъ Женскихъ Курсахъ. Я имѣю о немъ нѣкоторыя біографическія свѣдѣнія, которыми и хочу подѣлиться. Судьба его воистину замѣчательна. Онъ прокладывалъ свой жизненный путь съ непреклонной энергіей, въ поискахъ высшихъ цѣнностей, преодолѣвая почти непреодолимыя препятствія. Такіе типы съ желѣзной волей встрѣчаются среди латышей, къ которымъ принадлежалъ и В. Я. Лаздинъ. Онъ былъ сыномъ простого садовника, служившаго въ какомъ то имѣніи въ Лифляндіи. Родился въ 1887 г. въ Лифляндской губ.; въ 1903 г. поступилъ въ Учительскую семинарію въ г. Валкѣ, но уже въ 1905 г. былъ исключенъ изъ III класса за участіе въ ученическихъ безпорядкахъ. Несмотря на эти невзгоды въ 1906 г. выдержалъ экзаменъ на званіе домашняго учителя и въ 1907 г. получилъ мѣсто учителя въ мѣстечкѣ Добленѣ, Курляндской губ. Весною 1907 г. сдалъ экзаменъ на аттестатъ зрѣлости при Шавельской гимназіи, а осенью того же года поступилъ въ Казанскій Университетъ, первоначально на историко-филологическій факультетъ, съ котораго въ слѣдующемъ году ушелъ на факультетъ физико-математическій. Въ этотъ періодъ (до поступленія въ Университетъ) В. Я. Лаздину, какъ онъ мнѣ самъ разсказывалъ, пришлось испытать не мало невзгодъ, особенно матеріальныхъ. Приходилось и готовиться къ экзаменамъ совершенно самостоятельно и зарабатывать на хлѣбъ насущный. Одно время онъ былъ даже комиссіонеромъ по распространенію и продажѣ мельничныхъ жерноновъ и съ этой цѣлью на велосипедѣ объѣзжалъ сосѣднія губерніи (Лифляндскую, Псковскую). Въ 1910 г. В. Я. Лаздинъ перешелъ изъ Казанскаго Университета въ Петроградскій и появился въ нашей Лабораторіи. Онъ сразу обратилъ на себя вниманіе опредѣленностью своихъ научныхъ исканій и вплотную засѣлъ за сравнительную анатомію и эмбріо-

В. Я. Лаздинъ. 1887—1916.

логію. Спеціально занялся онъ изученіемъ строенія и развитія черепа костистыхъ рыбъ и въ послѣдующіе годы по этому вопросу далъ двѣ прекрасныхъ работы, которыя и остались единственнымъ литературнымъ слѣдомъ его трудовъ въ области нашей науки. Первая работа появилась въ Трудахъ СПБ. Общества Естествоиспытателей (т. XLIV, в. 1, 1913) подъ заглавіемъ: «Развитіе и строеніе черепа Exocoetus». Въ этой работѣ имъ подробно описано строеніе и развитіе костей какъ краніальнаго, такъ и висцеральнаго отдѣловъ черепа, при чемъ особенное вниманіе обращено на весьма сложный и запутанный вопросъ о происхожденіи отдѣльныхъ костей черепа изъ различныхъ источниковъ. Вторая работа является какъ бы продолженіемъ предыдущей и служитъ вторымъ звеномъ той цѣпи, которая должна была бы быть построенной изъ детальнаго изученія цѣлой серіи череповъ, принадлежащихъ представителямъ различныхъ группъ костистыхъ рыбъ. Эта работа посвящена развитію черепа своеобразной тропической рыбы *Symbranchus* и озаглавлена: «Очеркъ развитія хрящевого черепа у *Symbranchus*» (Зоологическій Вѣстникъ, т. I, 1916). Развивая тѣ же мысли о происхожденіи хрящевыхъ и костныхъ элементовъ черепа, онъ приходитъ къ выводу, что процессъ этотъ «сильно уклонился отъ своего первоначальнаго плана, при томъ у различныхъ формъ въ разныя стороны. Форма того или иного элемента зависитъ отъ физіологическихъ факторовъ»...., а «также и отъ коррелятивнаго воздѣйствія другихъ органовъ, находящихся по сосѣдству». И далѣе: «часто болѣе древній филогенетическій зачатокъ, какъ кость дермальнаго происхожденія, замѣняется болѣе новымъ — костью хондральнаго происхожденія». Эта работа появилась въ печати уже послѣ смерти ея автора и начатая цѣпь изслѣдованій оборвалась на второмъ звенѣ.

По окончаніи нашего Университета В. Я. Лаздинъ былъ оставленъ при каѳедрѣ зоологіи и сравнительной анатоміи. Въ то же время онъ былъ приглашенъ мною ассистентомъ въ Психо-Неврологическій Институтъ, гдѣ мы съ нимъ въ теченіе двухъ лѣтъ оборудовали Зоологическій Кабинетъ (Отдѣленіе позвоночныхъ животныхъ) и положили прочное начало какъ музею, такъ и лабораторіи. Въ 1914 г. вмѣстѣ со мною В. Я. Лаздинъ перешелъ на Высшіе Женскіе Курсы, гдѣ также горячо принялся за дѣло, снискавъ искреннее уваженіе и симпатіи со стороны лицъ, занимавшихся въ нашей лабораторіи. И съ чувствомъ неподдѣльнаго горя узнали онѣ о гибели Владимира Яковлевича.

Послѣ моего путешествія по Закаспійской области и Туркестану (1912 г.). В. Я. Лаздинъ началъ обнаруживать сильное желаніе посмотрѣть и изучить оригинальную природу этихъ странъ, причемъ намѣчался и вопросъ, близкій ему по роду его занятій. Въ ряду формъ древнихъ и своеобразныхъ изъ рыбъ совершенно отсутствовали свѣдѣнія о развитіи замѣчательной туркестанской рыбы *Pseudoscaphyrhynchus*. Главнымъ образомъ съ цѣлью найти мѣсто ея нерестилищъ, а также получить всѣ стадіи ея развитія и особенно ея мальковъ, В. Я. Лаздинъ предпринялъ свое первое путешествіе въ верховья Аму-Дарьи, въ горную Бухару и Дарвазъ. Въ этомъ путешествіи принялъ матеріальное участіе и Зоологическій Музей Академіи Наукъ, поручившій В. Я. Лаздину выясненіе нѣкоторыхъ спеціальныхъ вопросовъ и сборъ зоологическихъ коллекцій. Къ нему присоединился работавшій въ нашей лабораторіи Н. В. Просвировъ. Первое путешествіе прошло весьма успѣшно. В. Я. Лаздинъ изъ Чарджуя проѣхалъ въ Термезъ, откуда углубился въ дикія горы. Черезъ постъ Нижне-Пянджскій и горы Каратау онъ прошелъ къ озеру Митэнъ-Куль, переправился черезъ перевалы Равноу, Яхъ-башъ-веръ, Джугунъ-Якъ и Шитхавръ, посѣтилъ ледникъ Акбай-Сытарги, экскурсировалъ въ Кулябѣ и снова пробрался въ Термезъ. В. Я. Лаздинъ вернулся въ восторгѣ отъ своей экспедиціи, совершенно очарованный красотами Памира. Онъ привезъ и довольно богатый научный матеріалъ, хотя въ отношеніи занимавшаго его спеціальнаго вопроса подходящаго матеріала добыть не удалось. Громадная коллекція птицъ поступила на обработку къ извѣстному орнитологу Н. А. Зарудному и соотвѣтствующая статья, на сколько мнѣ извѣстно, вѣроятно, вскорѣ появится въ печати. Довольно полная коллекція рептилій, въ которой оказались нѣкоторыя новыя и многія рѣдкія формы, обработана С. Ѳ. Царевскимъ. Какая судьба постигла другія его коллекціи мнѣ неизвѣстно. Всѣ онѣ поступили въ Зоологическій Музей Академіи Наукъ. Я знаю, что В. Я. Лаздинъ подготовлялъ къ печати описаніе своего путешествія и приготовилъ массу діапозитивовъ къ докладу, который собирался прочесть въ Русскомъ Географическомъ Обществѣ, членомъ котораго онъ состоялъ. Его отвлекала отъ обработки собранныхъ матеріаловъ подготовка къ магистерскимъ экзаменамъ. Самые трудные изъ нихъ (въ томъ числѣ оба экзамена по зоологіи) ему удалось сдать въ 1915 г. и въ началѣ 1916 г. Осталось, кажется, два экзамена, которые онъ отложилъ на осень, собравшись снова въ большую экспедицію на Памиръ. Эту вторую экспедицію всецѣло организовалъ Зоологическій Музей Академіи Наукъ, снабдивъ В. Я. Лаздина и снова присоединившагося къ нему Н. В. Просвирова сравнительно большими средствами.

Мнѣ тяжко вспоминать объ этомъ, но у меня было какое то смутное предчувствіе надвигающейся катастрофы и я убѣждалъ В. Я. Лаздина не ѣхать. Но, со свойственной ему непреклонностью въ осуществленіи разъ намѣченной цѣли, онъ отклонилъ мои убѣжденія, поѣхалъ.... и не вернулся.

Свѣдѣнія о Николаѣ Владимировичѣ Просвировѣ у меня очень скудны. Сынъ врача, родился въ г. Уральскѣ, образованіе получилъ въ мѣстномъ Реальномъ училищѣ, а затѣмъ, въ 1912 г. поступилъ на естественное отдѣленіе Физико-Математическаго факультета Петроградскаго Университета. Съ 1914 г. началъ спеціализироваться по зоологіи позвоночныхъ въ нашей лабораторіи. Работалъ усердно и вдумчиво. Въ 1915 г. принялъ участіе въ первой экспедиціи В. Я. Лаздина, а въ 1916 г. снова уѣхалъ съ В. Я. Лаздинымъ на Памиръ, гдѣ и погибъ.

Какъ произошла катастрофа видно изъ помѣщаемаго ниже оффиціальнаго документа. Предоставимъ ему сухимъ дѣловымъ языкомъ изложить потрясающіе факты.

Первыя неполныя свѣдѣнія были получены Академіей Наукъ зимой 1916 г. и напечатаны въ «Извѣстіяхъ» Академіи[1]. Теперь, осенью, мнѣ доставленъ подробный обвинительный актъ слѣдующаго содержанія:

Постановленіе (обвинительный приговоръ) по судебной части.

Начальникъ Памирскаго Отряда по дѣлу объ убійствѣ на территоріи района Памирскаго Отряда зоологовъ Лаздина и Просвирова.

«Изъ дознанія, произведеннаго согласно предписанія моего отъ 18 января 1917 г. за № 41 по дѣлу объ убійствѣ зоологовъ Лаздина и Просвирова — Начальникомъ Восточныхъ постовъ есауломъ Головнинымъ 25—30 января 1917 г., а также дополнительно мною 30 января — 2 февраля 1917 г., усматривается: Зоологи Лаздинъ и Просвировъ прибыли 11 іюля 1916 г. со ст. Кара-Куль Памирской главной дороги во временное мѣстопребываніе бывшаго Орошарскаго волостного управителя Кокан-бека на берегу озера Кара-Куль. О ихъ пріѣздѣ никакого извѣстія ни откуда получено не было. 12 іюля они сдѣлали дневку, а 13 выѣхали къ перевалу Кокуйбель въ сопровожденіи двухъ киргизъ Темирбая и Гафара, назначенныхъ распоряженіемъ еще бывшаго тогда волостнымъ Коканбека. Сдѣлавъ дневку у пер. Кокуйбель, 15 іюля они выѣхали въ урочище Шуръ-Али. Отсюда, согласно того же распоряженія, киргизы Темирбай и Гафаръ вернулись къ себѣ, сдавши путешественниковъ киргизамъ Мирзѣ и Манасу. При этомъ Мирза получилъ приказаніе сопровождать зоологовъ Лаздина и Просвирова черезъ пер. Тахта-Корумъ до ур. Кара-Джулга, а затѣмъ сдать ихъ живущимъ тамъ тремъ киргизамъ Медату, Ирмату и Джеханбаю, которые должны были ихъ сопровождать черезъ пер. Каинды до кишлака Алтынъ-Мазара. 16 іюля зоологи Лаздинъ и Просвировъ выѣхали изъ ур. Шуръ-Али, съ 16 на 17 ночевали у перевала Тохта-Корумъ, 18 сдѣлали дневку въ уроч. Кара-Джулга и 19 іюля въ 8 час. утра выѣхали дальше въ сопровожденіи трехъ назначенныхъ киргизъ Медата, Ирмата и Джеханбая и еще четвертаго киргиза Манаса (провожавшаго въ ур. Кара-Джулга вмѣстѣ съ Мирзою, вернувшимся отсюда обратно), въ виду того, что Лаздинъ взялъ у него лошадь для своихъ надобностей. Около полудня экспедиція въ составѣ зоологовъ Лаздина и Просвирова и 4 сопровождавшихъ ее — Медата, Ирмата, Джеханбая и Манаса, переправилась черезъ рѣку Кумышъ-Джима, правый притокъ рѣки Баляндъ-Кіикъ, у зимовки Тулубай. Здѣсь Медатъ, обращаясь ко всѣмъ, заявилъ: «Лучше намъ не идти къ пер. Каинды, а пойти въ лѣсъ Янчи-Кырчинъ (см. ур. Шурна-Тумасъ), а за нимъ переправиться черезъ рѣку Каинды, если же нельзя будетъ тамъ переправиться, вернемся назадъ и поднимемся на пер. Каинды». Всѣ согласились, и Медатъ повелъ ихъ по склону горы. Когда поднялись на гребень горы и немного спустились, показался лѣсъ Янчи-Кырчинъ. У опушки лѣса около 3-хъ часовъ дня разбили палатку. Лаздинъ, въ сопровожденіи Джеханбая, Медата и Ирмата, ушелъ въ лѣсъ охотиться на птицъ, Просвировъ расположился около палатки писать записки, а Манасъ остался около палатки разогрѣвать чай. Скоро въ лѣсу разыгралась слѣдующая сцена убійства зоолога Лаздина: Лаздинъ шелъ впереди съ ружьемъ (дробовымъ) на плечѣ, а сзади шелъ Медатъ съ киргизскимъ ружьемъ, Джеханбай съ топоромъ и Ирматъ съ березовой палкой. Медатъ сдернулъ вдругъ съ Лаздина ружье, бросивъ свое, Лаздинъ бросился за нимъ, въ это время Джеханбай, цѣлясь въ голову, попалъ топоромъ ему въ спину, а Ирматъ ударилъ его березовой палкой по головѣ. Лаздинъ упалъ и Медатъ застрѣлилъ его изъ его же ружья-дробовика. Покончивъ съ Лаздинымъ, Медатъ и Джеханбай оставили Ирмата около трупа Лаздина, а сами пошли къ палаткѣ. Просвировъ сидѣлъ снаружи палатки и писалъ, Манасъ разогрѣвалъ чай. Въ это время подходили къ палаткѣ Джеханбай съ ружьемъ Лаздина и Медатъ съ дровами, чтобы не вызвать подозрѣнія студента. Остановившись шагахъ въ десяти отъ палатки, Джеханбай произвелъ выстрѣлъ въ Просвирова, при чемъ весь зарядъ попалъ ему подъ ухо, отчего Просвировъ упалъ мертвымъ. Джеханбай и Медатъ снесли трупъ Просвирова къ тому мѣсту, гдѣ былъ убитъ Лаздинъ. Здѣсь раздѣли трупы и бросили ихъ въ рѣку Баляндъ-Кіикъ, противъ впаденія р. Коранъ-Кошанъ. Послѣ этого все имущество подѣлили между собой, давъ нѣкоторую часть Манасу, чтобъ онъ молчалъ: парусиновую палатку раздѣлили на четыре части по числу участниковъ, двое кальсонъ, двѣ бѣлыхъ рубахи, куртку кожанную, два ножа, бинокль, серебряные часы, ножницы, пилу, одинъ молоточекъ, 250 руб. и золотые часы дали Джеханбаю. Черную куртку, два ружья дробовыхъ — Манасу, остальное имущество и 376 руб., сундукъ съ посудой и столовыми приборами подѣлили Медатъ и Ирматъ.

---

[1] ИАН 1916, стр. 1645—1646.

Въ виду вышеизложеннаго киргизы Джеханбай, Манасъ, Ирматъ и Медатъ, а также Афганъ Хайдаръ, отецъ Джеханбая — обвиняются:

1) Киргизъ Джеханбай, не разъ уже попадавшійся въ кражахъ, но скрывавшійся отъ суда, замысливъ совмѣстно съ киргизами Медатомъ и Ирматомъ съ цѣлью грабежа убить зоологовъ Лаздина и Просвирова и заручившись съ означенной цѣлью топоромъ у себя дома, въ ур. Кара-Джулга еще за два дня до убійства завелъ, совмѣстно съ Медатомъ и Ирматомъ зоологовъ Лаздина и Просвирова съ прямого пути къ пер. Каинды въ лѣсъ Янчи-Кырчинъ, лежавшій въ сторонѣ отъ пути и улучивъ удобный моментъ нанесъ съ цѣлью убійства, топоромъ ударъ въ спину Лаздина, а затѣмъ выстрѣлилъ изъ ружья, нанесъ смертельную рану студенту Просвирову, похитивъ затѣмъ, вмѣстѣ съ другими все имущество, принадлежащее Лаздину и Просвирову.

2) Киргизъ Медатъ, ко времени судебнаго разбирательства 4 февраля 1917 г. не разысканный, замысливъ совмѣстно съ киргизами Джеханбаемъ и Ирматомъ, съ цѣлью грабежа, убить Лаздина и Просвирова, завелъ совмѣстно съ Джеханбаемъ и Ирматомъ и т. д. На основаніи всего вышеизложеннаго всѣ киргизы предаются шаріатному суду Памирскаго Отряда».

Итакъ, не стало двухъ молодыхъ ученыхъ, подававшихъ большія надежды. Они погибли доблестно, какъ честные воины, на своемъ посту. Стихійная погромная волна, прокатившаяся по Туркестану лѣтомъ 1916 г., поглотила и ихъ. Но мученической смертью своей они запечатлѣли неугасимый духъ человѣческаго стремленія къ познанію и воистину воздвигли памятникъ себѣ нерукотворный. Миръ праху ихъ, покоющемуся среди дикой природы, въ царствѣ дикихъ людей!

К. Дерюгинъ.

III засѣданіе, 20 (7) февраля 1918 года.

Академикъ А. А. Бѣлопольскій представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью І. Ф. Полака «Хвостъ кометы Галлея въ маѣ 1910 г.» (I. Polaque [J. F. Polak]. La queue de la comète de Halley au mois de mai 1910).

Къ статьѣ приложено 9 рисунковъ.

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью г-жи Л. П. Бреславецъ «О неоднородности гибридовъ F_1 у *Viola tricolor* L.» (M-me L. P. Breslavec. Sur l'hétérogénéité des hybrides F_1 de *Viola tricolor* L.).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью Н. А. Буша «Къ познанію рода *Draba* Сибири и Дальняго Востока» (N. Busch. Études sur les espèces du genre *Draba* de la Sibérie et de l'Extrême Orient).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ Н. С. Курнаковъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью Н. Н. Ефремова «Камфора и нитрофенолы» (N. N. Efremov. Le camphre et les nitrophénoles).

Къ статьѣ приложено 10 штриховыхъ рисунковъ и 1 таблица.

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ Н. С. Курнаковъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью Н. Н. Ефремова «О теплотѣ плавленія камфоры» (N. N. Efremov. Sur la chaleur de la fusion du camphre).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ Н. И. Андрусовъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью К. К. Гильзена «О слоистости донныхъ осадковъ глубокихъ озеръ (Ладожскаго и Онежскаго)» [K. K. Hülsen. Sur la schistosité des depôts de fond des lacs profonds (lac de Ladoga et d'Onega)].

Къ статьѣ приложены 2 рисунка.

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ А. Н. Крыловъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью физика Главной Физической Обсерваторіи Н. В. Розе «Къ вопросу о нагрѣваніи цѣлебной грязи» (N. V. Rose. Sur le chauffement des boues médicinales).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ Н. И. Андрусовъ просилъ Отдѣленіе командировать лаборанта Минералогической Лабораторіи Геологическаго и Минералогическаго Музея Константина Автономовича Ненадкевича съ помощникомъ его Дмитріемъ Автономовичемъ Ненадкевичемъ, студентомъ Политехническаго Института, въ Забайкальскую Область, въ Иркутскую и Енисейскую губерніи для изученія содусодержащихъ озеръ и для минералогическихъ изслѣдованій на срокъ съ 1 марта до 15 августа 1918 г., и выдать командируемымъ удостовѣреніе отъ Академіи.

Положено командировать К. А. и Д. А. Ненадкевичей, выдать имъ удостовѣреніе и сообщить въ Правленіе для свѣдѣнія.

Непремѣнный Секретарь доложилъ Отдѣленію, что въ настоящемъ засѣданіи должны быть произведены выборы, на годъ, 5 членовъ отъ Академіи въ Комитетъ Главной Физической Обсерваторіи.

Избраны академики: М. А. Рыкачевъ, А. А. Бѣлопольскій, В. А. Стекловъ, А. Н. Крыловъ и П. П. Лазаревъ.

Положено сообщить объ этомъ и. д. Директора Главной Физической Обсерваторіи и указаннымъ академикамъ.

Непремѣнный Секретарь доложилъ Отдѣленію, что въ настоящемъ засѣданіи должны быть произведены выборы 4 членовъ Комитета Николаевской Главной Астрономической Обсерваторіи (согласно § 5 Устава названной Обсерваторіи).

Избраны академики: М. А. Рыкачевъ, В. А. Стекловъ, А. Н. Крыловъ и В. Н. Ипатьевъ.

Положено сообщить объ этомъ Директору Николаевской Главной Астрономической Обсерваторіи и указаннымъ академикамъ.

IV засѣданіе, 6 марта (21 февраля) 1918 года.

Главное Гидрографическое Управленіе отношеніемъ отъ 27 февраля сего года за № 728 просило о назначеніи члена отъ Академіи Наукъ въ Комиссію по вопросу объ условномъ счетѣ времени по зонамъ.

Положено командировать въ названную Комиссію академика А. Н. Крылова, о чемъ сообщить Главному Гидрографическому Управленію.

За Непремѣннаго Секретаря академикъ И. П. Бородинъ доложилъ, что получены извѣщенія объ открывшихся вакансіяхъ профессоровъ отъ:

1) Нижегородскаго Политехническаго Института по каѳедрамъ: а) Горнозаводской Механики и б) Физики;

2) Петровской Сельскохозяйственной Академіи по каѳедрѣ ботаники.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ В. А. Стекловъ доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи свою статью на французскомъ языкѣ: V. A. Steklov. «Sur le calcul approché des intégrales définies» (О приближенномъ вычисленіи опредѣленныхъ интеграловъ).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ Н. И. Андрусовъ доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи свою статью «Взаимоотношенія Эвксинскаго и Каспійскаго бассейновъ въ неогеновую эпоху» (N. I. Andrusov. Sur les relations du bassin euxinien et du bassin caspien pendant l'époque néogène).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ Н. И. Андрусовъ просилъ Отдѣленіе командировать Старшаго хранителя Геологическаго и Минералогическаго Музея Иннокентія Павловича Толмачева въ Сибирь для работъ въ Музеяхъ Омска, Тобольска, Красноярска и Иркутска на срокъ съ 6 апрѣля 1918 года до 6 августа 1918 года и выдать командируемому удостовѣреніе отъ Академіи.

Положено командировать И. П. Толмачева, выдать ему удостовѣреніе и сообщить въ Правленіе для свѣдѣнія.

Академикъ Н. И. Андрусовъ просилъ Отдѣленіе командировать старшаго ученаго хранителя Геологическаго и Минералогическаго Музея Ивана Петровича Рачковскаго въ Енисейскую губернію и въ Урянхайскій край для геологическихъ изслѣдованій на срокъ съ 8 марта по 1 сентября 1918 года и выдать командируемому удостовѣреніе отъ Академіи.

Положено командировать И. П. Рачковскаго, выдать ему удостовѣреніе и сообщить въ Правленіе для свѣдѣнія.

Академикъ Н. И. Андрусовъ просилъ Отдѣленіе командировать младшаго хранителя Геологическаго и Минералогическаго Музея Михаила Викентьевича Баярунаса и препаратора того же Музея М. Г. Прохорова въ Закаспійскій край, преимущественно въ Мангышлакскій уѣздъ, для геологическихъ изслѣдованій на срокъ съ 8 марта до 1 сентября 1918 года и выдать командируемымъ удостовѣренія отъ Академіи.

Положено командировать М. В. Баярунаса и М. Г. Прохорова, выдать имъ удостовѣренія и сообщить въ Правленіе для свѣдѣнія.

За Непремѣннаго Секретаря академикъ И. П. Бородинъ доложилъ, что въ виду невозможности совершить въ настоящемъ году командировку на островъ Яву на стипендію, учрежденную для Русскихъ ученыхъ при Бейтензоргскомъ Ботаническомъ Садѣ, Комиссія не была собрана.

Положено принять къ свѣдѣнію.

ОТДѢЛЕНІЕ ИСТОРИЧЕСКИХЪ НАУКЪ И ФИЛОЛОГІИ.

I ЗАСѢДАНІЕ, 17 ЯНВАРЯ 1918 ГОДА.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что 4 января въ Петроградѣ скончался на 60 году жизни членъ-корреспондентъ по разряду восточной филологіи (съ 29 декабря 1899 года) заслуженный ординарный профессоръ по каѳедрѣ персидской словесности Петроградскаго Университета Валентинъ Алексѣевичъ Жуковскій.

При этомъ Непремѣнный Секретарь доложилъ полученное имъ нижеслѣдующее письмо В. А. Жуковскаго отъ 14 декабря 1917 года:

«Прошу Васъ передать Конференціи Россійской Академіи Наукъ мою душевную признательность за выраженное мнѣ сочувствіе: высокое вниманіе ко мнѣ членовъ Россійской Академіи Наукъ въ значительной степени умѣряетъ и тяжесть моихъ личныхъ переживаній и глубокую скорбь о дальнѣйшей судьбѣ покинутаго мною учрежденія».

Некрологъ покойнаго читалъ академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ.

Память покойнаго почтена вставаніемъ.

Положено выразить соболѣзнованіе вдовѣ покойнаго и некрологъ напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Во исполненіе постановленія Отдѣленія отъ 4 мая 1916 года академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ читалъ некрологъ члена-корреспондента О. Барта.

Положено некрологъ напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Непремѣнный Секретарь доложилъ о полученной изъ Трапезунта отъ Начальника Округа Иловайскаго телеграммѣ о судьбѣ фресокъ, открытыхъ экспедиціей академика Ѳ. И. Успенскаго слѣдующаго содержанія: «Фрескамъ трапезунтскихъ мечетей, вскрытымъ экспедиціей Успенскаго, грозитъ опасность. Разрѣшите закрыть ихъ штукатуркой. Телеграфируйте кому передать митрополиту или муфтію древніе храмы-мечети при эвакуаціи Трапезунта. 459» и объ отвѣтѣ, посланномъ по указанію академика Ѳ. И. Успенскаго: «Академія проситъ въ случаѣ эвакуаціи передать ключи отъ мечетей-церквей и помѣщеній, гдѣ сложены архивные документы, Комиссіи представителей митрополита, муфтія и городской думы».

Положено принять къ свѣдѣнію.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что получены извѣщенія объ открывшихся вакансіяхъ профессоровъ отъ:

1) Петроградскаго Университета: а) ординарной — по каѳедрѣ всеобщей исторіи для спеціалиста по новой исторіи и б) экстраординарной — по каѳедрѣ философіи,

2) Томскаго Университета по каѳедрѣ международнаго права,

3) Донского Университета по каѳедрѣ русской исторіи,

4) Университета Св. Владиміра по тремъ каѳедрамъ по украиновѣдѣнію: языка, литературы и исторіи,

5) Юрьевскаго Университета по каѳедрамъ: 1) практическаго богословія евангелическо-лютеранскаго исповѣданія съ преподаваніемъ: а) одной профессуры на эстонскомъ языкѣ и б) другой профессуры на латышскомъ языкѣ; 2) исторіи и догмы римскаго права и 3) полицейскаго права,

6) Пермскаго Университета по каѳедрамъ: 1) политической экономіи, 2) финансоваго права и 3—4) государственнаго права (двѣ профессуры).

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ В. В. **Радловъ** представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью профессора А. Н. **Самойловича** «Сказка о хитрости Дидоны и Константинополь» (A. N. **Samojlovič**. Conte de la ruse de Didon et Constantinople).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ В. В. **Радловъ** представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Сборникѣ Музея Антропологіи и Этнографіи» статью профессора А. Н. **Самойловича** «Турунъ-Тудунъ» (A. N. **Samojlovič**. Turun-Tudun).

Положено напечатать въ «Сборникѣ Музея Антропологіи и Этнографіи».

Академикъ А. С. **Лаппо-Данилевскій** читалъ:

«Въ виду прекращенія прежняго изданія «Журнала Министерства Народнаго Просвѣщенія», я просилъ бы во измѣненіе ст. 381 протокола Отдѣленія ИФ 1917 года разрѣшить печатать мое изслѣдованіе въ видѣ отдѣльныхъ статей въ «Извѣстіяхъ» Академіи, при чемъ представляю при семъ первую статью подъ заглавіемъ «Принципы и методы исторической науки» (Principes et méthodes de la science historique), и предоставить мнѣ возможность получить 500 оттисковъ въ свое распоряженіе на бумагѣ того-же формата, какая еще имѣется въ запасѣ для Памятниковъ Русскаго Законодательства съ оплатою ея по ея стоимости изъ суммы, ассигнованной на вышеуказанное изданіе».

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи и изготовить 500 оттисковъ для Академіи и академика А. С. **Лаппо-Данилевскаго**, принявъ въ нихъ особую пагинацію.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью А. А. Фреймана «Замѣтки по пехлевійской лексикографіи. I [illegible], II [illegible]» (A. A. Freimann. Notes de lexicographie pehlevie. I [illegible], II [illegible]).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью В. А. Иванова «Отрывокъ книги шіитской секты 'Али-Илāхи» (V. A. Ivanov. Fragment d'un livre de la secte chiite des 'Ali-Ilāhi).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью доцента И. Ю. Крачковскаго «Новая рукопись стихотвореній З̱ӯ-р-Руммы» (I. J. Kračkovskij. Un nouveau manuscrit des poésies de D̲hu-r-Rumma).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ приложеніи къ одному изъ протоколовъ Отдѣленія ИФ статью В. А. Иванова «Краткая опись матеріаловъ для изученія персидскихъ нарѣчій и говоровъ, собранныхъ въ 1912—1913—1914 годахъ въ Персіи» (V. A. Ivanov. Liste sommaire de matériaux concernant les dialectes persans collectionnés en Perse en 1912—1913—1914).

Положено напечатать въ приложеніи къ одному изъ протоколовъ Отдѣленія ИФ.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ приложеніи къ одному изъ протоколовъ Отдѣленія ИФ статью В. А. Иванова «Собраніе мусульманскихъ рукописей Азіатскаго Музея, вывезенное В. А. Ивановымъ изъ Бухары въ 1915 году. I. Списокъ персидскихъ рукописей» (V. A. Ivanov. Une collection de manuscrits musulmans du Musée Asiatique rapportée de Boukhara par V. A. Ivanov en 1915. I. Liste des manuscrits persans).

Положено напечатать въ приложеніи къ одному изъ протоколовъ Отдѣленія ИФ.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ просилъ разрѣшенія выпустить «Матеріалы для изученія персидскихъ нарѣчій» покойнаго члена-корреспондента В. А. Жуковскаго, части вторая и третья, съ небольшимъ дополнительнымъ предисловіемъ.

Разрѣшено.

Академикъ Ѳ. И. Успенскій доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ приложеніи къ одному изъ протоколовъ Отдѣленія ИФ статью свою «Отчетъ о занятіяхъ археологической экспедиціи, командированной Академіею лѣтомъ въ 1917 г.» (Compte-rendu sur une expédition archéologique de l'Académie des Sciences en été 1917).

Положено напечатать въ приложеніи къ одному изъ протоколовъ Отдѣленія ИФ.

Академикъ Н. Я. Марръ читалъ:

«Къ накопившимся для печатанія въ «Христіанскомъ Востокѣ» статьямъ прибавились двѣ работы Л. М. Меликсетъ-Бекова: 1) «Объ источникахъ армянскаго каноническаго права» и 2) «Эксцерпты изъ древней исторіи Арменіи по грузинской рукописи XVII вѣка». Послѣдняя статья своимъ матеріаломъ представляетъ интересъ для вопроса объ источникахъ исторіи М. Хоренскаго».

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ В. В. Бартольдъ доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ приложеніи къ одному изъ протоколовъ Отдѣленія ИФ работу А. А. Ромаскевича «Персидскія рукописи, поступившія въ Азіатскій Музей Россійской Академіи Наукъ съ кавказскаго фронта» (A. A. Romaskevič. Manuscrits persans rapportés du théâtre de la guerre au Caucase et présentés au Musée Asiatique de l'Académie des Sciences de Russie).

Положено напечатать въ приложеніи къ одному изъ протоколовъ Отдѣленія ИФ.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій читалъ:

«Въ качествѣ предсѣдателя Постоянной Исторической Комиссіи честь имѣю доложить, что ею полученъ въ обмѣнъ на изданіе «Россія и Италія» «Atti e Memorie della R. deputazione di Storia Patria per le provincie di Romagna», Ser. IV, v. VII, fasc. 1—3. Gennaio — Giugno 1917 (Bologna, 1917). Настоящій томъ содержитъ, между прочимъ, статью S. Gaddoni и G. Gambetti: «Il palazzo Sersanti in Imola» (1480—1482 гг.) съ приложеніемъ документовъ и любопытную работу G. Gerola: «La tecnica dei restauri ai mosaici di Ravenna», содержащую, главнымъ образомъ, историческое обозрѣніе попытокъ ихъ реставраціи».

Положено принять къ свѣдѣнію и книгу передать во II Отдѣленіе Библіотеки.

Академики С. Ѳ. Ольденбургъ и В. В. Бартольдъ во исполненіе возложеннаго на нихъ порученія доложили, что обстоятельства минувшаго года сдѣлали невозможнымъ изданіе какого либо сборника, посвященнаго памяти академика В. П. Васильева, по поводу исполняющагося 20 февраля 1918 года (дата эта указана въ автобіографіи В. П. Васильева, оффиціальная дата 22 февраля) столѣтія со дня его рожденія. Тѣмъ болѣе, что тѣ же обстоятельства помѣшали сыну покойнаго, проф. А. В. Васильеву доставить Академіи разныя неизданныя замѣтки и письма покойнаго, которыя послужили бы цѣннымъ матеріаломъ для его біографіи; рукописи эти хранятся въ деревнѣ и недоступны въ настоящее время. Въ виду всего вышесказаннаго предлагается устройство 20 февраля особаго торжественнаго засѣданія, на которомъ было бы прочитано нѣсколько докладовъ о покойномъ ученомъ.

Положено поручить академикамъ С. Ѳ. Ольденбургу и В. В. Бартольду взять на себя устройство указаннаго засѣданія.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ представилъ протоколъ Русскаго Комитета для изученія Средней и Восточной Азіи, № II, 1917.

Положено передать въ Азіатскій Музей.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій читалъ:

«Въ настоящее время одинъ изъ бывшихъ моихъ учениковъ приватъ-доцентъ В. Н. Кунъ приступилъ къ подготовленію изслѣдованія о князѣ М. М. Щербатовѣ, какъ представителѣ «вѣка просвѣщенія» въ Россіи, для чего онъ нуждается въ описи библіотеки князя М. М. Щербатова, которая печаталась подъ редакціей князя Д. И. Шаховскаго и съ его примѣчаніями. Я просилъ бы предоставить В. Н. Куну 1 экземпляръ вышеназваннаго изданія».

Положено разрѣшить, о чемъ сообщить въ Типографію.

Академикъ М. И. Ростовцевъ читалъ:

«Честь имѣю просить Конференцію о командированіи меня для научныхъ занятій въ музеяхъ и библіотекахъ Швеціи и Англіи отъ 1 апрѣля на 6 мѣсяцевъ».

Положено командировать, о чемъ сообщить въ Правленіе для возбужденія соотвѣтствующаго ходатайства передъ Президентомъ, сообщить академику М. И. Ростовцеву и выдать ему удостовѣреніе отъ Академіи.

Академикъ В. В. Бартольдъ читалъ:

«Въ виду окончанія печатанія перваго номера органа «Мусульманскій Міръ», прошу сдѣлать распоряженіе о выдачѣ мнѣ подъ отчетъ, изъ средствъ, назначенныхъ на изданіе этого органа, суммы, необходимой для уплаты гонорара авторамъ согласно расцѣнкѣ, одобренной Россійской Академіей Наукъ. Всего для этой цѣли потребуется 105 руб. 62 коп.

«Вмѣстѣ съ тѣмъ мною представляется счетъ типографіи Товарищества «Аманэтъ» за печатаніе перваго номера на 2737 руб. 20 коп., дополнительный счетъ за печатаніе отдѣльныхъ оттисковъ будетъ представленъ мною въ слѣдующемъ засѣданіи. Расходы по печатанію номера размѣромъ въ $4^5/_8$ листа, вмѣстѣ съ отдѣльными оттисками, значительно превысятъ 3000 руб.; съ февраля расцѣнка въ виду новыхъ требованій типографскихъ рабочихъ, будетъ еще повышена. При такихъ условіяхъ изданіе органа, по моему мнѣнію, должно быть пріостановлено».

Положено передать въ Правленіе для оплаты, и печатаніе «Мусульманскаго Міра» пріостановить.

Приложеніе къ протоколу I засѣданія Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи Россійской Академіи Наукъ 17 января 1918 года.

Годовой отчетъ ученаго корреспондента въ Римѣ профессора Е. Ф. Шмурло за 1916—1917 годъ.

Симъ имѣю честь представить годовой отчетъ о своей дѣятельности съ 1 ноября 1916 года по 1 ноября 1917 годъ.

Къ началу отчетнаго года я вернулся въ Римъ, къ мѣсту своего постояннаго служенія. Наиболѣе крупною работою въ теченіе этого года явился подборъ данныхъ, хранящихся въ Ватиканскомъ архивѣ, о сношеніяхъ между Россіей и Папскимъ престоломъ въ эпоху Великой Сѣверной войны; этому подбору посвящена была значительная часть времени; матеріалъ за первыя девять лѣтъ (1700—1709 гг.) просмотрѣнъ и собранъ, въ копіяхъ, почти полностью. Съѣздить же во Флоренцію и въ Мантую, чтобы завершить собраніе матеріала, касающагося личности Лжедимитрія I, пока не удалось: поѣздкѣ во Флоренцію помѣшала болѣзнь (отъ которой теперь я совершенно оправился), а въ Мантую — условія военнаго времени, такъ по крайней мѣрѣ мотивировало итальянское правительство, въ іюнѣ текущаго года, свой отказъ въ просьбѣ, съ которою я обращался къ нему, черезъ посредство нашего Посольства, о разрѣшеніи мнѣ пріѣхать туда. Съѣздить во Флоренцію надѣюсь въ ближайшіе зимніе мѣсяцы; что же до Мантуи, то придется обождать другого, болѣе благопріятнаго момента. Зато безъ препятствій состоялась кратковременная поѣздка въ Неаполь (Государственный архивъ), по связи съ вышеупомянутымъ собираніемъ матеріаловъ за время Сѣверной войны.

Однимъ изъ побужденій вернуться въ Римъ, не дожидаясь окончанія войны, было желаніе закончить подготовку къ печати перваго тома «Памятниковъ культурныхъ и дипломатическихъ сношеній между Россіей и Италіей», что и удалось привести въ исполненіе: томъ этотъ (600 номеровъ документовъ, за время съ 1 ноября 1578 г. по 19 февраля 1582 г., съ необходимыми примѣчаніями и разными добавочными разъяснительными данными) къ печати теперь совершенно готовъ; остается лишь написать предисловіе, которое однако удобнѣе составить уже по отпечатаніи самаго текста документовъ.

Положенie корреспондентской библiотеки, которая съ 1 декабря 1916 г. лежитъ сложенная въ амбарѣ, остается безъ перемѣнъ за всѣ эти три года. Пользоваться ею очень затруднительно, и она продолжаетъ, въ большей своей части, оставаться мертвымъ капиталомъ. Кромѣ того долговременное пребыванie въ амбарѣ едва ли можетъ выгодно отразиться на книгахъ. Хотя самъ амбаръ и сухой, но все же отъ долгаго лежанiя въ закрытомъ помѣщенiи, безъ солнца, на нѣкоторыхъ книгахъ мѣстами легла легкая плѣсень, въ предстоящую же зиму 1917—1918 г. помѣщенie, кажется, отапливаться не будетъ за всеобщимъ недостаткомъ въ Италiи каменнаго угля (отопленie амбара термосифонное). Помѣщенie оплачено по 1 января 1918 г. нов. ст., а такъ какъ послѣдующiй расходъ на наемъ амбара долженъ производиться изъ штатной суммы 1918 года, то было бы желательно, чтобы Постоянная Историческая Комиссiя переговорила съ Правленiемъ Академiи о возможно скорѣйшей высылкѣ этой штатной суммы, хотя бы лишь части ея. Одновременно съ тою же просьбою обращаюсь я и самъ въ Правленie.

16 и 17 февраля (1 и 2 марта) мною получены были изъ Петрограда двѣ телеграммы отъ принца Александра Петровича Ольденбургскаго, съ просьбою, если возможно, выслать ему дипломатическимъ путемъ всю литературу и всѣ документы о Награхъ, какiя найдутся въ библiотекахъ и архивахъ Генуи и Венецiи, или же, по крайней мѣрѣ, съ документовъ снять копiи и фотографiи, а литературу изучить и выслать потомъ результаты этого изученiя; аналогичный запросъ, говорилось въ телеграммахъ, былъ направленъ черезъ министерство тоже и къ русскому консулу въ Генуѣ. Прежде чѣмъ выяснять (очень сомнительную) возможность полученiя отъ итальянскаго правительства согласiя на высылку архивныхъ документовъ въ Россiю, я снесся съ Венецiанскимъ Государственнымъ Архивомъ и узналъ, что значительная часть тѣхъ фондовъ, въ которыхъ можно было разсчитывать найти что-либо относящееся до «мѣстностей, лежащихъ на юго-восточномъ побережьи Чернаго моря» (такъ опредѣлилъ я Архиву предметъ намѣченныхъ поисковъ), сложена въ ящики и снесена въ подвальное помѣщенie, въ виду условiй военнаго времени. Помимо того, такъ какъ въ документахъ, возможно, о мѣстности, носящей названie Гагры, не упоминалось ни слова, я просилъ принца сообщить мнѣ, должны ли поиски производиться исключительно о Гаграхъ, или охватить также и сосѣднее съ ними побережье, къ сѣверу и къ югу, а также опредѣлить хронологическiе предѣлы самыхъ поисковъ, вообще нѣсколько точнѣе указать рамки, характеръ и предметъ намѣчаемыхъ имъ поисковъ. Мой телеграфный запросъ (11 марта нов. ст.), если дошелъ по назначенiю, то, вѣроятно, въ тотъ самый моментъ, когда Петроградъ и вся Россiя вступали въ новую жизнь. Отвѣта я не получилъ, и на томъ оборвалось все дѣло.

Е. Шмурло.

II засѣданіе, 31 января 1918 года.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что поступили сообщенія о вакантныхъ каѳедрахъ отъ:

1) Ректора Петроградскаго Университета объ открытіи на Историко-Филологическомъ Факультетѣ конкурса для замѣщенія свободной штатной экстраординарной профессуры по всеобщей исторіи — для спеціалиста по византійской исторіи;

2) Декана Историко-Филологическаго Факультета Саратовскаго Университета о вакантныхъ должностяхъ профессоровъ, имѣющихъ открыться съ 1 іюля 1918 года: а) по русскому языку и литературѣ (спеціально по языку), б) по теоріи и исторіи искусствъ, в) по исторіи западно-европейскихъ литературъ (спеціально романскихъ), г) по классической филологіи (спеціально латинской), д) по всеобщей исторіи (спеціально средневѣковой или древней);

3) Декана Юридическаго Факультета Юрьевскаго Университета объ открытіи конкурса для замѣщенія вакантныхъ каѳедръ: 1) гражданскаго права и судопроизводства, 2) торговаго права, 3) гражданскаго права Прибалтійскихъ губерній.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Д-ръ Чайльдъ (Ріо-Жанейро) письмомъ благодарилъ Академію за выраженную ему Академіей признательность за его содѣйствіе, оказанное покойному Г. Г. Манизеру.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Директоръ Музея Антропологіи и Этнографіи представилъ для напечатанія «Путеводитель къ собраніямъ Музея изъ Южной Америки», составленный К. К. Гильзеномъ.

Положено напечатать «Путеводитель» въ серіи путеводителей по Музею Антропологіи и Этнографіи.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій читалъ:

«Въ видѣ продолженія моей статьи о «Принципахъ и методахъ исторической науки», представленной для напечатанія въ «Извѣстіяхъ», я просилъ-бы разрѣшить напечатать въ типографіи Академіи мой «Очеркъ возникновенія номотетическаго пониманія исторіи въ древнее время» (Sur les origines de la conception nomothétique de l'histoire), появившійся въ Журналѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія за 1917 г., ноябрь—декабрь (всего 2 листа) съ нѣкоторыми дополненіями; съ настоящей работой непосредственно связаны имѣющіе быть представленными для «Извѣстій» дальнѣйшіе очерки о развитіи того же построенія въ новое время».

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ С. Ѳ. **Ольденбургъ**, возобновляя предложеніе, внесенное имъ въ 1901 году, заявилъ о желательности собирать каждогодно статьи и замѣтки по востоковѣдѣнію, помѣщаемыя въ «Извѣстіяхъ» въ томы подъ заглавіемъ «Азіатскія Замѣтки» (Mélanges Asiatiques), сохраняя пагинацію «Извѣстій».

Разрѣшено издавать «Азіатскія Замѣтки» (Mélanges Asiatiques) на указанныхъ условіяхъ въ количествѣ 250 экз. съ тѣмъ, чтобы въ первомъ томѣ былъ помѣщенъ списокъ всѣхъ статей по востоковѣдѣнію, помѣщенныхъ въ «Извѣстіяхъ» со времени прекращенія Mélanges Asiatiques. При изданіи поставить указаніе «Вторая серія» («Seconde série»), о чемъ положено сообщить въ Типографію.

Академикъ С. Ѳ. **Ольденбургъ** представилъ, съ одобреніемъ для напечатанія въ «Извѣстіяхъ», статью приватъ-доцента А. А. **Фреймана**: «Авестское mərəzu (A. A. **Freimann**. Le mot mərəzu dans l'Avesta).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ М. А. **Дьяконовъ** читалъ:

«Недопечатанная въ Русскомъ Историческомъ Журналѣ библіографія по русской исторіи за 1916 г., уже законченная составленіемъ, не можетъ выйти въ свѣтъ вслѣдствіе занятія типографіи Новаго Времени какою-то организаціею. Въ виду же важности скорѣйшаго выхода въ свѣтъ этого изданія редакція ходатайствуетъ о разрѣшеніи допечатать его въ типографіи Академіи Наукъ безвозмездно».

Положено разрѣшить, о чемъ и сообщить въ Типографію.

Академикъ В. В. **Бартольдъ** доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи свою статью «Къ вопросу о полумѣсяцѣ, какъ символѣ ислама» (V. V. **Barthold**. Sur la question du croissant comme emblème de l'islamisme).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ В. В. **Бартольдъ** читалъ:

«Для второго выпуска «Текстовъ по исторіи Средней Азіи» мною имѣлась въ виду оффиціальная исторія Хивинскаго ханства, по рукописямъ Азіатскаго Музея; это сочиненіе было представлено мною къ изданію въ засѣданіи Отдѣленія ИФ 14 января 1915 г. [1915 I 15], включалось въ списокъ академическихъ изданій въ 1915 и 1916 гг., а въ 1917 г., по моему заявленію, было отнесено къ изданіямъ второй очереди, печатаніе которыхъ было отложено до 1918 года. Въ теченіе 1917 года рукопись, съ вѣдома г. Непремѣннаго Секретаря, была взята мною обратно изъ типографіи. Въ настоящее время измѣнившіяся условія печатанія побуждаютъ меня предложить совершенно снять съ очереди предложенное мною и принятое Россійской Академіей Наукъ изданіе: стоимость печатанія этого обширнаго труда возрасла бы въ настоящее время до размѣровъ, не вполнѣ соотвѣтствующихъ его научному значенію. Вмѣсто этого я предложилъ бы для 2-го и 3-го выпусковъ серіи «Тексты по исторіи Средней Азіи» тексты значительно меньшаго объема, именно: 1) для 2-го выпуска—относящуюся къ Средней и Восточной Азіи часть единственной рукописи анонимнаго персидскаго географическаго сочиненія X в. حدود العالم, открытой въ Бухарѣ въ 1892 г. А. Г. Туманскимъ. Въ настоящее время доступна для пользованія и изданія фотографически точная копія, сдѣланная съ рукописи Туманскаго покойнымъ академикомъ бар. В. Р. Розеномъ, и имѣется разрѣшеніе А. Г. Туманскаго на имя С. Ѳ. Ольденбурга для изданія части открытаго имъ труда, касающагося Средней и Восточной Азіи. Къ тексту, составляющему въ подлинной рукописи 25 страницъ, я полагалъ бы необходимымъ, въ виду его исключительнаго научнаго значенія, приложить переводъ и краткія примѣчанія; 2) для 3-го выпуска—единственную до сихъ поръ извѣстную рукопись исторіи Кашгаріи Махмудъ-Чураса, полученную мною въ 1916 г. на время отъ ея владѣльца для фотографированія въ Азіатскомъ Музеѣ, въ собственность котораго и поступили снимки. Изданіе вполнѣ приготовлено мною для печати. Подлинная рукопись заключаетъ въ себѣ 167 стр. текста, но была фотографирована и предположена къ изученію только та часть, которая имѣетъ характеръ первоисточника, что составляетъ около половины всего сочиненія».

Положено принять къ свѣдѣнію.

Непремѣнный Секретарь доложилъ рапортъ Завѣдывающаго Архивомъ Конференціи Б. Л. Модзалевскаго:

«Вслѣдствіе предложенія отъ 12 сего января за № 46 съ препровожденіемъ выписки изъ протокола Отдѣленія ИФ отъ 15 ноября 1917 г., имѣю честь сообщить, что мнѣ удалось, послѣ долгихъ розысковъ и болѣе или менѣе случайно, найти въ составѣ Архива бывшаго III Отдѣленія дѣло 1 Экспедиціи 1826 г. за № 120: «По доносу г-жи Бирхъ, урожденной Казалетъ, о похищеніи бумагъ Киліусомъ у покойной графини дю-Гаше. Тутъ-же о баронѣ Боде, кн. Голицыной и г. Бопре»; на 89 листахъ. Въ этомъ дѣлѣ, начинающемся съ подробной записки, писанной рукою Управляющаго III Отдѣленіемъ М. Я. Фонъ-Фока (л. 2—4) и имѣющей на себѣ карандашную резолюцію императора Николая I (на л. 2 вверху), содержится также полностію дѣло о слѣдствіи, произведенномъ «по подозрѣнію на нѣкоторыя лица, находившіяся въ дружеской связи съ умершею въ Старомъ Крыму графинею дю-Гаше, въ похищеніи и утайкѣ бумагъ ея», чиновникомъ особыхъ порученій Браилкою въ началѣ 1827 года.

«Содержаніе дѣла можетъ быть любопытно для г. Бертье-Делагарда, хотя онъ, повидимому, и не найдетъ въ немъ разрѣшенія интересующей его загадки, связанной съ дѣломъ объ «ожерельѣ королевы Маріи Антуанеты». Надлежитъ еще разыскать дѣло «о шкатулкѣ, оставшейся по смерти графини Гашетъ» (на 15 л.), которое было препровождено 7 декабря 1826 г. за № 1809 отъ дежурнаго генерала Главнаго Штаба Потапова къ А. Х. Бенкендорфу и было послѣднимъ возвращено 22 марта 1827 г. за № 528[1]: оно можетъ находиться въ Военно-Ученомъ Архивѣ Главнаго Штаба.

«Считаю нелишнимъ указать, что любопытный и подробный разсказъ о графинѣ де-Гаше, принадлежащій перу баронессы М. А. Боде (дочери привлекавшагося къ слѣдствію барона Боде), напечатанъ въ «Русскомъ Архивѣ» 1882 г. (кн. II, стр. 125—129), гдѣ помѣщена также и замѣтка неизвѣстнаго автора (П. И. Бартенева?) о дѣлѣ объ «ожерельѣ Королевы» (стр. 130—132). О графинѣ де-Гаше и ея жизни въ Крыму, въ кругу послѣдовательницъ баронессы Крюденеръ, разсказываетъ въ запискахъ своихъ Ю. Н. Бартеневъ со словъ князя А. Н. Голицына («Русск. Арх.» 1886 г., кн. III, стр. 152—153). Упоминаетъ о таинственной графинѣ и Вигель въ своихъ запискахъ (ч. VII)».

Положено просить академика А. С. Лаппо-Данилевскаго доставить копію рапорта Б. Л. Модзалевскаго г. Бертье-Делагарду; вмѣстѣ съ тѣмъ, по предложенію академика А. С. Лаппо-Данилевскаго, положено благодарить Б. Л. Модзалевскаго за быстрое и тщательное исполненіе даннаго ему порученія.

III засѣданіе, 27 (14) февраля 1918 года.

Вдова умершаго члена-корреспондента В. А. Жуковскаго, Варвара Александровна Жуковская письмомъ на имя Непремѣннаго Секретаря благодарила Академію за выраженное ей сочувствіе въ ея горѣ.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что получены извѣщенія объ открывшихся вакансіяхъ профессоровъ отъ:

1) Саратовскаго Университета а) по каѳедрѣ славянской филологіи и б) по каѳедрѣ полицейскаго права, а также вторыхъ профессуръ а) по римскому праву и б) по государственному праву;

2) Томскаго Университета по каѳедрѣ сравнительнаго языковѣдѣнія и санскритскаго языка;

3) Николаевской Морской Академіи по каѳедрѣ международнаго права.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій доложилъ записку проф. П. И. Люблинскаго о предпринятыхъ имъ работахъ по изданію проектовъ императрицы Екатерины II касательно уголовнаго права и процесса вмѣстѣ съ его изслѣдованіемъ — предложилъ напечатать трудъ проф. П. И. Люблинскаго въ «Матеріалахъ по исторіи русскаго законодательства», № 3.

---

[1] Дѣло Архива III Отд. 1 Эксп. 1826 г. № 120, л. 1 и 86.

Положено трудъ проф. П. И. Люблинскаго напечатать въ «Матеріалахъ по исторіи русскаго законодательства» № 3, а записку — въ приложеніи къ настоящему протоколу.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи свою статью на французскомъ языкѣ [S. d'Oldenburg. «Le moine et l'oiseau à la pierre précieuse» (Légende et iconographie).] [Монахъ и птица съ драгоцѣннымъ камнемъ (легенда и иконографія)], объяснивъ, что статья предназначалась для «Journal Asiatique» и потому написана по французски; въ виду невозможности послать замѣтку во Францію, онъ просилъ напечатать ее въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью А. А. Фреймана «Существуетъ-ли среднеазіатскій терминъ въ сасанидскомъ судебникѣ?» (A. A. Freimann. Existe-t-il dans le code sasanide un terme de l'Asie Centrale?).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Директоръ Азіатскаго Музея представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью доцента И. Ю. Крачковскаго «Опись бумагъ барона В. Р. Розена, поступившихъ въ Азіатскій Музей Россійской Академіи Наукъ» (I. J. Kračkovskij. Liste des manuscrits du baron V. R. Rosen donnés au Musée Asiatique de l'Académie des Sciences de Russie).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ П. К. Коковцовъ читалъ:

«Въ свое время, занимаясь выясненіемъ вопроса объ арабскомъ оригиналѣ открытаго А. И. Соболевскимъ въ русскихъ рукописяхъ XV и XVI столѣтій переводнаго сочиненія по логикѣ, приписываемаго нѣкоему «Авіасаѳу», я имѣлъ, благодаря любезному ходатайству Академіи (1903 XIII 255), въ своемъ распоряженіи нѣсколько заграничныхъ рукописей еврейскихъ переводовъ сочиненій ал-Фāрāбія по логикѣ, между прочимъ извѣстную вѣнскую рукопись № 53 (по библіотечному каталогу Придворной Библіотеки въ Вѣнѣ), въ которой сохранился въ наибольшей полнотѣ еврейскій переводъ утраченнаго арабскаго оригинала большого логическаго компендія ал-Фāрāбія, именно *первая Аналитика, Топика* и *Софистика*. Такъ какъ я не хотѣлъ стѣснять себя въ своихъ разысканіяхъ установленнымъ трехмѣсячнымъ срокомъ пользованія рукописью, то распорядился изготовить себѣ на свой счетъ точные списки трехъ названныхъ частей компендія ал-Фāрāбія изъ упомянутой рукописи и, сверхъ того, изъ имѣвшихся въ ней же отдѣльныхъ частей еврейскаго перевода арабскаго компендія Аверроэса по логикѣ — списки *введенія Порфирія* и части *Категорій*.

Въ настоящее время, когда вопросъ о происхожденіи упомянутой русской переводной логики можетъ считаться окончательно рѣшеннымъ и мнѣ удалось доказать, что такъ называемая «Логика Авіасаөа» принадлежитъ вовсе не ал-Фāрāбію, какъ я былъ сперва склоненъ полагать, а представляетъ въ дѣйствительности не что иное, какъ переводъ логической части извѣстнаго труда «Стремленія философовъ» *(Maqāsid al-falāsifa)* знаменитаго Абӯ-Хāмида ал-Газзāлія (см. Журн. Мин. Нар. Просвѣщенія, май 1912 г.), дальнѣйшее пользованіе принадлежащими мнѣ списками вышеназванныхъ произведеній ал-Фāрāбія и Аверроэса не является для меня настоятельной необходимостью, и я желалъ бы пожертвовать ихъ Академіи Наукъ для передачи на храненіе въ Азіатскій Музей Академіи. Считаю нужнымъ добавить, что въ 1904 г. Азіатскій Музей имѣлъ случай пріобрѣсти также рукопись еврейскаго перевода *Введенія Порфирія* въ обработкѣ ал-Фāрāбія (см. мое описаніе рукописи въ «Извѣстіяхъ» Академіи, ноябрь 1906, стр. 0143), такъ что съ присоединеніемъ жертвуемыхъ мною нынѣ списковъ еврейскаго перевода *первой Аналитики*, *Топики* и *Софистики* ал-Фāрāбія Азіатскій Музей будетъ располагать въ еврейскомъ переводѣ большей частью логическаго компендія «второго Аристотеля» арабовъ.

«При семъ присоединяю краткое перечисленіе жертвуемыхъ мною рукописей:

«№ I. *Введеніе Порфирія* въ обработкѣ Аверроэса. ספר המבוא בהגיון אל פורפיריאום עם באור החכם הפילוסוף אבן רשד עליו 21 л. (см. Krafft u. Deutsch, Die handschriftl. hebr. Werke der k. k. Hofbibliothek zu Wien, CXIII. 2, лл. 2a—15a).

«№ II. *Категоріи* въ обработкѣ Аверроэса. ספר המאמרות לארסטו עם באור אבן רשד 30 л. (тамъ же, лл. 15b—37a).

«№ III. *Первая Аналитика* въ обработкѣ ал-Фāрāбія. ספר היקש אחד קטן וקצר בחכמת ההגיון חברהו אבו נצר אלפראבי באיכות ההיקש וההוראה ובאורם לפי דרכי הקדמונים 38 лл. (тамъ же, CXII, лл. 1a—19b).

«№ IV. *Топика* въ обработкѣ ал-Фāрāбія. ספר אומנות הנצוח חברהו אבו נצר אלפראבי 15 лл. (тамъ же, лл. 20a—27b; въ описаніи Крафта-Дейтша невѣрно значится: «Das Buch vom Beweise, aus den Analyticis posterioribus»).

«№ V. *Софистика* въ обработкѣ ал-Фāрāбія. ספר הספסטניא לאבו נצר אלפראבי 28 лл. (тамъ же, лл. 27b—41b).

Академику П. К. Коковцову выражена Отдѣленіемъ благодарность, а рукописи положено передать въ Азіатскій Музей.

Академикъ П. К. Коковцовъ сообщилъ, что онъ избранъ 26 января въ почетные члены Петроградской Духовной Академіи.

Положено сообщить въ Правленіе для внесенія въ формулярный о службѣ академика П. К. Коковцова списокъ.

Приложеніе къ протоколу III засѣданія Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи Россійской Академіи Наукъ 27 (14) февраля 1918 года.

Записка о работахъ проф. П. И. Люблинскаго по разработкѣ рукописей императрицы Екатерины II, относящихся къ уголовному праву и процессу.

По приглашенію академика А. С. Лаппо-Данилевскаго въ ноябрѣ 1916 г. мною начата работа по разработкѣ оставшихся послѣ императрицы Екатерины II довольно многочисленныхъ рукописныхъ набросковъ и проектовъ, относящихся къ судоустройству и уголовному законодательству. Съ этою цѣлью мною были изучены и скопированы въ значительной части рукописи, частью самой Екатерины, частью бывшія въ ея пользованіи, изъ архивовъ: Академіи Наукъ, Государственнаго Архива, Архива Министерства Императорскаго Двора, Архива Государственнаго Совѣта. Весь матеріалъ распредѣленъ на 4 части:

1) Устройство мѣстныхъ и центральныхъ судовъ.
2) Матеріальное уголовное право (проектъ уголовнаго уложенія).
3) Уголовное судопроизводство.
4) Матеріалы по реформѣ тюремнаго дѣла.

I. Въ первомъ отдѣлѣ удалось найти нѣкоторые, еще незатронутые литературой источники Учрежденія 1775 г., прослѣдить связь реформы судовъ съ сочиненіемъ Блэкстона «Комментаріи на англійскіе законы» и собрать рядъ первоначальныхъ проектовъ по устройству Главной Расправной палаты и реформѣ Сената, связавъ эти проекты съ общимъ характеромъ литературныхъ вліяній, наложившихъ свой слѣдъ на законодательное творчество Екатерины II.

II. Въ области матеріальнаго уголовнаго права удалось найти проекты 1 редакціи (до 1774 г.) и 2 редакціи (1779—1782 г.) уголовнаго уложенія вмѣстѣ съ матеріалами, послужившими для ихъ составленія. При этомъ проектъ 2 редакціи оказался весьма близкой къ оригиналу переработкой части труда Блэкстона. Установлена связь этого проекта со второю частью Устава Благочинія 1792 г. и другими законодательными актами Екатерины (указомъ о разныхъ видахъ воровства, манифестомъ о поединкахъ и пр.).

III. Въ области уголовнаго судопроизводства установлена слѣдующая постепенность работъ: проектъ порядка преступническаго суда, составленный въ 1775 г. Ф. Бемеромъ по порученію императрицы, набросокъ главы XXX Учрежденія, предназначавшійся для второй части этого памятника «О порядкѣ уголовнаго суда», составленный преимущественно на основаніи только что указаннаго проекта въ 1777 г. и отчасти Блэкстона и, наконецъ, подробный проектъ судопроизводства, представляющій собою русскую переработку «Выписей изъ Блэкстона», относящійся къ концу 80 годовъ.

IV. Въ области тюремной реформы имѣется проектъ «положенія о тюрьмахъ, законченный въ 1788 г., составленный подъ сильнымъ вліяніемъ работы Дж. Говарда. Выяснены также и другіе источники этого интереснаго проекта.

Работа надъ проектами Екатерины II въ области уголовнаго права и процесса показываетъ, что послѣ 1775 г. Екатерина значительно углубила, развила, а отчасти измѣнила взгляды, изложенные ею въ «Наказѣ»; она даетъ яркія доказательства доселѣ мало изученнаго англійскаго вліянія на Екатерину (Блэкстонъ и Говардъ) и въ весьма многомъ можетъ служить объясненіемъ къ идеямъ и положеніямъ, нашедшимъ свое выраженіе въ законодательныхъ актахъ, начиная съ 1775 г. Нѣкоторые изъ проектовъ Екатерины были затѣмъ использованы въ послѣдующія царствованія Павла I и Александра I чрезъ посредство ея бывшихъ сотрудниковъ и приближенныхъ.

Работа эта къ настоящему времени почти закончена. Предположительно она распадется на два тома подъ заглавіемъ «Законодательныя работы императрицы Екатерины II въ области уголовнаго права и процесса». Первый изъ этихъ томовъ будетъ посвященъ архивной, исторической и критико-юридической разработкѣ собранныхъ матеріаловъ (а отчасти и нашедшихъ свое осуществленіе законодательныхъ актовъ, стоящихъ въ связи съ ними), а второй — самому тексту рукописей съ примѣчаніями и сопоставленіями. Окончательная отдѣлка труда невольно тормозится вслѣдствіе эвакуаціи соотвѣтственныхъ частей архивовъ Академіи Наукъ и Государственнаго.

П. И. Люблинскій.

15 (2) Февраля 1918 г.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Дмитрій Ѳомичъ Кобеко.

Некрологъ.

(Читанъ академикомъ А. С. Лаппо-Данилевскимъ въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 27/14 марта 1918 года).

Въ лицѣ Дмитрія Ѳомича Кобеко отошелъ отъ насъ одинъ изъ тѣхъ просвѣщенныхъ сановниковъ, своеобразный типъ которыхъ слагался въ эпоху великихъ реформъ и уже не находилъ себѣ мѣста въ обветшавшемъ режимѣ послѣднихъ лѣтъ: Дмитрій Ѳомичъ родился въ годъ смерти Пушкина и воспитывался въ Александровскомъ лицѣ, гдѣ еще живы были литературныя преданія, связанныя съ именемъ великаго поэта; онъ поступилъ на гражданскую службу черезъ нѣсколько недѣль по произнесеніи императоромъ Александромъ II его извѣстной рѣчи московскому дворянству, и съ того времени долженъ былъ дѣлить свои богатыя дарованія и недюжинныя силы между привлекавшими его литературными занятіями и неотложными государственными дѣлами.

Дмитрій Ѳомичъ происходилъ «изъ шляхты»: онъ родился въ Петроградѣ 4 марта 1837 года. Въ Лицеѣ, куда Дмитрій Ѳомичъ перешелъ изъ второй Петербургской гимназіи въ 1850 году, онъ уже пріобрѣлъ ту «любовь къ русской литературѣ и исторіи», которая не покидала его во всю его жизнь: изъ лицейскихъ преподавателей того времени онъ многимъ былъ обязанъ П. М. Перевлѣсскому, который привилъ ему интересъ къ русскому языку, и Я. К. Гроту: подъ его руководствомъ онъ сталъ заниматься русской словесностью и написалъ довольно обширное сочиненіе о литературной дѣятельности Сумарокова. Въ Лицеѣ Дмитрій Ѳомичъ долженъ былъ получить и то образованіе которое предлагалось «юношеству, особо предназначенному къ важнымъ частямъ службы государственной»; но преподаваніе нужныхъ для нея наукъ было въ то время поставлено довольно слабо: молодой лицеистъ, увлекавшійся русскимъ языкомъ и словесностью, мало чему научился у профессоровъ И. А. Ивановскаго, Я. И. Баршева, П. Д. Калмыкова и А. Ф. Оболенскаго, «давно не освѣжавшихъ своихъ знаній и изъ года въ годъ повторявшихъ свои лекціи» по статистикѣ, политической экономіи, и юридическимъ предметамъ; даже у профессора И. П. Шульгина, также къ тому времени устарѣвшаго, онъ не могъ позаимствовать достаточныхъ историческихъ знаній, которыя ему приходилось пополнять, вмѣстѣ съ другими, собственнымъ чтеніемъ. Тѣмъ не менѣе по окончаніи XXI лицейскаго курса, отличавшагося довольно высокимъ уровнемъ, Дмитрій Ѳомичъ, согласно установившейся традиціи, поступилъ на гражданскую службу въ общую канцелярію министра финансовъ, въ 1856 г. Быстро продвигаясь по служебной лѣстницѣ и достигнувъ менѣе чѣмъ черезъ 10 лѣтъ службы мѣста управляющаго канцеляріей либерально настроеннаго министра финансовъ М. Х. Рейтерна, а затѣмъ и другихъ болѣе высокихъ назначеній по тому-же вѣдомству, Дмитрій Ѳомичъ не оставлялъ, однако, своихъ литературныхъ занятій: онъ получилъ возможность расширить ихъ, особенно съ начала восьмидесятыхъ годовъ, вскорѣ послѣ того, какъ М. Х. Рейтернъ получилъ, согласно его просьбѣ, увольненіе отъ должности, а управляющій его канцеляріей былъ назначенъ членомъ совѣта министра финансовъ [1].

Впрочемъ, свою литературную дѣятельность Дмитрій Ѳомичъ уже началъ черезъ два года по окончаніи Лицея, въ 1858 году, когда выступилъ, какъ и слѣдовало ожидать отъ почитателя Пушкина, съ библіографической замѣткой, дополнявшей указатель Г. Н. Геннади о томъ, что было писано о великомъ поэтѣ; да и позднѣе онъ не разъ возвращался къ такимъ же работамъ, принималъ участіе въ изданіи сочиненій Пушкина, выходившемъ подъ редакціей П. О. Морозова, печаталъ статьи въ сборникѣ: «Пушкинъ и его современники» и т. п. Мало-по-малу, однако, Дмитрій Ѳомичъ сталъ отвлекаться отъ литературныхъ трудовъ, между которыми его разысканія о старинныхъ русскихъ псевдонимахъ уже пріобрѣли извѣстность, и перешелъ къ историческимъ изслѣдованіямъ: приблизительно со времени появленія, въ 1882 г., его цѣнной монографіи о цесаревичѣ Павлѣ Петровичѣ по предмету своему еще довольно близко стоявшей къ прежнему кругу его интересовъ, онъ сталъ все чаще обращаться къ изученію исторіи русской культуры «вѣка просвѣщенія», а затѣмъ и къ разрѣшенію болѣе спеціальныхъ вопросовъ: они преимущественно касались исторической географіи и генеалогіи.

---

[1] Д. Кобеко, Автобіографія, въ юбилейномъ изданіи: Императорская Публичная Библіотека за сто лѣтъ, 1814—1914, С.-Пб., сс. 463—466. Впрочемъ, авторъ ограничился здѣсь почти исключительно воспоминаніями о времени пребыванія своего въ Лицеѣ, въ 1850—1856 гг. По окончаніи курса Д. Ѳ. Кобеко былъ «пожалованъ» чиномъ IX класса и награжденъ серебряной медалью большого формата; см. Памятную Книжку Императорскаго Александровскаго Лицея на 1856—1857 г., С.-Пб. 1856 г., с. 14.

Главное свое сочиненіе Дмитрій Ѳомичъ посвятилъ исторіи цесаревича Павла Петровича: въ живыхъ образахъ и яркихъ краскахъ представилъ онъ тѣ холодныя семейныя отношенія между Екатериной II и Павломъ Петровичемъ и тѣ условія воспитанія и придворной среды, въ которой сложилась его личность и его характеръ: внимательно прослѣдивъ жизнь своего героя отъ его рожденія до вступленія на престолъ, онъ пришелъ къ заключенію, что «иностранные историки», а за ними и нѣкоторые русскіе писатели (за исключеніемъ развѣ Д. А. Милютина и М. И. Семевскаго) изображали цесаревича въ ложномъ свѣтѣ: самъ Дмитрій Ѳомичъ «невольно сочувствовалъ» «даровитому, образованному и прямодушному цесаревичу, другу порядка и законности, съ страстностью относившагося ко всему тому, въ чемъ онъ видѣлъ неправду и неисполненіе закона; онъ отмѣтилъ, что Павелъ Петровичъ обладалъ «разносторонними познаніями, много читалъ и много размышлялъ; что онъ въ тишинѣ своего уединенія не переставалъ вдумываться въ положеніе Россіи и обсуживалъ мѣры къ ея благоустройству; что свои мысли о правильномъ государственномъ управленіи онъ «частью привелъ въ исполненіе» и т. п. Впрочемъ, Дмитрій Ѳомичъ указывалъ и на тѣ причины, подъ вліяніемъ которыхъ характеръ Павла Петровича измѣнился и вслѣдствіе которыхъ, по словамъ одного изъ преданныхъ ему современниковъ, разсудокъ его былъ потемненъ, сердце наполнено желчи и душа гнѣва; но и тутъ онъ спѣшилъ оттѣнить, что «эти причины дѣйствовали-бы съ большей силой, если-бы цесаревичъ не находилъ, въ лицѣ своей супруги, великой княгини Маріи Ѳедоровны, постоянной радости, укрѣпленія и утѣшенія», и объяснялъ наступившую перемѣну ослабленіемъ такого благотворнаго вліянія и торжествомъ интриги, опутавшей Павла Петровича. Въ связи съ біографіей Павла Петровича Дмитрій Ѳомичъ останавливался также на изображеніи тѣхъ лицъ и событій, которыя оказали вліяніе на его семейныя отношенія, душевныя качества и политическіе взгляды: онъ характеризовалъ Н. И. Панина, руководство котораго въ дѣлѣ воспитанія и образованія великаго князя казалось ему не вполнѣ удачнымъ, С. А. Порошина, архимандрита Платона и другихъ «информаторовъ»; онъ отмѣчалъ попытки возведенія цесаревича на престолъ, о чемъ уже думалъ А. П. Бестужевъ-Рюминъ и строилъ планы Сальдернъ и другіе еще менѣе серьезные его сторонники, не оградившіе цесаревича отъ столкновеній и униженій со стороны князя Г. А. Потемкина и графа П. А. Зубова; онъ выяснялъ связи Павла Петровича съ прусскимъ дворомъ, возникшія по случаю его бракосочетаній съ Натальей Алексѣевной, а затѣмъ, по ея кончинѣ, съ Маріей Ѳедоровной, и пруссофильскія тенденціи великаго князя; онъ знакомилъ съ обществомъ Павла Петровича и Маріи Ѳедоровны въ Павловскѣ, и съ тѣмъ уединеннымъ образомъ жизни, который они вели, по возвращеніи ихъ изъ-заграничнаго путешествія, въ Гатчинѣ; онъ излагалъ проекты Павла Петровича, возникшіе подъ вліяніемъ общенія съ такими государственными дѣятелями, какъ графы Н. И. и П. И. Панины, графъ И. Г. Чернышевъ, графъ П. А. Румянцевъ и князь Н. В. Репнинъ, и касавшіеся, главнымъ образомъ, законовъ о порядкѣ наслѣдованія престоломъ и государственнаго управленія, а также тѣхъ военныхъ преобразованій, которыя великій князь предварительно испытывалъ на своихъ гатчинскихъ войскахъ; онъ противополагалъ образъ жизни большого и малаго дворовъ, въ которомъ главную роль стали играть фрейлина Е. И. Нелидова и камердинеръ цесаревича И. П. Кутайсовъ; онъ говорилъ о сочувствіи и дѣятельности Павла Петровича въ пользу союза Россіи съ Пруссіей; онъ обращался, кромѣ того, и къ другимъ побочнымъ темамъ и разсказывалъ напримѣръ: объ исторіи А. Г. Бобринскаго и его путешествіи, о воспитаніи великихъ князей Александра Павловича и Константина Павловича, о жизни князя Г. А. Потемкина на югѣ и т. п. Трудъ Дмитрія Ѳомича, составленный преимущественно на основаніи печатныхъ источниковъ, въ настоящее время, конечно, нѣсколько устарѣлъ, хотя-бы, напримѣръ, въ его замѣчаніяхъ касательно унаслѣдованныхъ Павломъ Петровичемъ свойствъ характера Петра Ѳедоровича, или въ его довольно отрывочномъ обозрѣніи проектовъ, обсуждавшихся въ кружкѣ цесаревича; но основная его мысль о томъ, что Павелъ Петровичъ, задолго до своего воцаренія обдумалъ и выработалъ цѣлую программу будущей своей государственной дѣятельности, встрѣтила сочувствіе и поддержку со стороны нѣкоторыхъ послѣдующихъ историковъ, напримѣръ, П. Н. Буцинскаго и М. В. Клочкова. Во всякомъ случаѣ сочиненіе Дмитрія Ѳомича, написанное съ большимъ знаніемъ дѣла и умѣніемъ здраво пользоваться красотою русской рѣчи, сразу обратило на себя вниманіе и ученаго міра, и публики: Академія присудила автору Уваровскую премію, а усиленный спросъ на книгу вызвалъ появленіе ея въ дополненныхъ второмъ и третьемъ изданіяхъ, переведенныхъ на нѣмецкій и французскій языкъ[1].

---

[1] Д. Кобеко, Цесаревичъ Павелъ Петровичъ (1754—1796), С.-Пб. 1882 г. Дополненія и измѣненія второго изданія, впрочемъ, не существенныя, указаны проф. В. С. Иконниковымъ въ его обширной рецензіи, напечатанной въ XXVII присужденіи наградъ графа Уварова, С.-Пб. 1885 г., сс. 78—79; въ третьемъ изданіи авторъ воспользовался, кромѣ того, нѣкоторыми замѣчаніями вышеупомянутаго отзыва проф. В. С. Иконникова, а также рецензіями проф. А. Г. Брикнера и проф. Д. А. Корсакова въ Allgemeine Zeitung 1883,

Въ своей монографіи о цесаревичѣ Павлѣ Петровичѣ Дмитрій Ѳомичъ хотѣлъ дать лишь введеніе въ исторію его царствованія; но онъ не успѣлъ осуществить свое намѣреніе: продолжая служить по министерству финансовъ, гдѣ ему пришлось на нѣсколько лѣтъ занять должность директора департамента окладныхъ сборовъ, онъ не переставалъ интересоваться литературой: онъ былъ дѣятельнымъ членомъ, а одно время и секретаремъ комитета Литературнаго Фонда, принималъ участіе въ Пушкинскомъ Лицейскомъ Обществѣ, посѣщалъ засѣданія Общества Древней Письменности и т. п.; при столь разнообразныхъ занятіяхъ онъ располагалъ, однако, меньшимъ досугомъ для продолженія своей исторіи Павла Петровича и обратился къ болѣе спеціальнымъ и отрывочнымъ изслѣдованіямъ, тѣсно связаннымъ съ культурой того «вѣка просвѣщенія», къ которому относилось и только что законченное имъ сочиненіе: въ цѣломъ рядѣ статей, преимущественно посвященныхъ обстоятельному выясненію французскаго вліянія на русское общество XVIII вѣка, Дмитрій Ѳомичъ касался, напримѣръ, переписки Екатерины II съ Даламберомъ и ея отношеній къ Руссо, аналогичныхъ сношеній И. И. Бецкаго и гр. А. Р. Воронцова съ Вольтеромъ, а также его вліянія на извѣстнаго сочинителя французскихъ стиховъ—гр. А. П. Шувалова и напечаталъ нѣсколько неизданныхъ его писемъ къ другимъ лицамъ: самой Екатеринѣ II и, вѣроятно, кн. Д. М. Голицыну; онъ писалъ, кромѣ того, объ академикѣ Леруа, гувернерѣ графа А. П. Шувалова, и о сборникѣ его стихотвореній, о живописцѣ Лепренсѣ и о портретистѣ Гутенбрунѣ, о картинной галлереѣ Дюваля и о скульпторѣ Рашетѣ въ связи съ его произведеніями и т. п.; вообще онъ изучалъ литературныя сношенія и судьбы французской колоніи въ Петербургѣ, предлагалъ библіографическое описаніе французскаго журнала, выходившаго здѣсь подъ названіемъ «Mercure de Russie» въ 1786 году, высказывалъ нѣкоторыя свои соображенія по поводу біографіи и писаній «пріятеля молодости» графа А. Р. Воронцова — Фавье и т. п.

Съ теченіемъ времени Дмитрій Ѳомичъ перешелъ къ еще болѣе спеціальнымъ изслѣдованіямъ, главнымъ образомъ, въ области исторической

№№ 264 и 265 и въ Журн. Мин. Нар. Пр. 1883 г., августъ, сс. 323—333. Самъ Д. Ѳ. Кобеко указалъ на то, что его монографія о Павлѣ Петровичѣ должна «служить введеніемъ въ исторію его царствованія», въ которой онъ намѣренъ былъ «подробнѣе развить и доказать» нѣкоторыя изъ положеній своей книги; см. 3 изд., сс. 457 и 460. Любопытныя подробности относительно цензурныхъ затрудненій, которыя возникли при печатаніи книги и были устранены ссылкою на то, что она была написана лишь на основаніи тѣхъ данныхъ, которыя были напечатаны у насъ въ Россіи, сообщены самимъ авторомъ въ Протоколѣ Высочайше учрежденнаго Особаго Совѣщанія для составленія новаго устава о печати, 1905 года, № 6, сс. 31—32.

географіи и генеалогіи, что, можетъ быть, отчасти объясняется его избраніемъ въ члены двухъ обществъ — Палестинскаго и Генеалогическаго, въ занятіяхъ которыхъ онъ принималъ живое участіе: съ середины восьмидесятыхъ годовъ онъ все чаще сталъ предаваться трудамъ подобнаго рода, требовавшимъ иногда довольно кропотливыхъ изысканій.

Въ своихъ работахъ по исторической географіи Дмитрій Ѳомичъ обращалъ особое вниманіе на путешествія русскихъ людей на востокъ: въ нихъ онъ касался, напримѣръ, и хожденія новгородскихъ каликъ въ Іерусалимъ въ 1163—1168 гг., и обстоятельнаго описанія инока Варсонофія, побывавшаго въ Святой Землѣ, по предположенію автора, того самого, который упоминается въ новгородской лѣтописи подъ 1471 годомъ въ качествѣ владычняго духовника, и путешествія Трифона Коробейникова, и поѣздки митрополита Хрисанѳа къ Далай Ламѣ въ 1792 году, и плаванія Карелина по Каспійскому морю въ 1836 году; помимо изданія дневника полковника Гарбера (?), отправленнаго въ Хиву и Бухарію въ 1732 году, онъ подвергалъ иногда своей пытливости и топографическія данныя, напримѣръ, въ опытѣ исправленія текста бесѣды о святыняхъ Царяграда, къ истолкованію которыхъ онъ возвращался не разъ, въ статьяхъ о мѣстоположеніи Бездежа, Сарая и т. п. Почти одновременно Дмитрій Ѳомичъ приступилъ и къ своимъ генеалогическимъ разысканіямъ: въ нихъ онъ стремился дать систематическую и точную обработку источниковъ и такимъ образомъ сдѣлать «безопасными» ссылки на наши малонадежные родословные сборники, подготовляя, вмѣстѣ съ тѣмъ, составленіе «точныхъ и хронологически опредѣленныхъ родословныхъ таблицъ»; съ конца восьмидесятыхъ годовъ онъ даже все чаще обращался къ такимъ работамъ: онъ напечаталъ цѣлый рядъ замѣтокъ о многихъ русскихъ, преимущественно московскихъ родахъ; онѣ касаются Басмановыхъ, Бестужевыхъ-Рюминыхъ, князей Волконскихъ, князей Голицыныхъ, Микулиныхъ, Морозовыхъ, Нагихъ, князей Ноготковыхъ, Орловыхъ, князей Пожарскихъ, Полевыхъ, Сабуровыхъ, Строгановыхъ, Стрѣшневыхъ, Татевыхъ, князей Троекуровыхъ, князей Трубецкихъ, князей Урусовыхъ, Чепчуговыхъ, Шапкиныхъ, Шереметевыхъ и Щелкаловыхъ[1].

---

[1] Д. Кобеко, О разработкѣ генеалогическихъ данныхъ въ смыслѣ пособія для русской археологіи, въ Зап. Имп. Русс. Археол. Общ. Нов. Сер., т. II (1887 г.), сс. 271—272. Ср. почти одновременно высказанныя А. Ѳ. Бычковымъ замѣчанія о синодикахъ въ его отзывѣ о книгѣ Р. В. Зотова «Къ исторіи Черниговскаго княжества»... и проч., въ Отчетѣ о XXVIII присужденіи наградъ графа Уварова, С.-Пб. 1886 г., сс. 81—82

Во вниманіе къ такимъ разнообразнымъ изслѣдованіямъ Дмитрій Ѳомичъ былъ избранъ членомъ корреспондентомъ Академіи и удостоенъ Юрьевскимъ университетомъ званія почетнаго доктора русской исторіи, а также былъ избранъ членомъ многихъ научныхъ обществъ, въ томъ числѣ и Русскаго Историческаго Общества, въ изданіяхъ котораго онъ принималъ дѣятельное участіе.

Большинство своихъ литературныхъ трудовъ и историческихъ разысканій Дмитрій Ѳомичъ напечаталъ до начала нынѣшняго вѣка, когда, по назначеніи его членомъ Государственнаго Совѣта 19 января 1901 года, онъ былъ призванъ къ болѣе широкой политической дѣятельности: испытывая глубокую любовь къ родинѣ и вполнѣ сочувствуя либеральнымъ реформамъ шестидесятыхъ годовъ, онъ не могъ оставаться равнодушнымъ зрителемъ той опасности, которой разлагающійся правительственный строй грозилъ преуспѣянію Россіи; онъ нѣсколько разъ активно выступалъ на защиту свободнаго развитія тѣхъ началъ, которыя были заложены въ шестидесятыхъ годахъ, но были заглушены послѣдующими реакціонными мѣропріятіями. Когда, напримѣръ, правительство признало, наконецъ, нужнымъ «устранить изъ дѣйствующихъ о печати постановленій излишнія стѣсненія», и, въ силу именного высочайшаго указа отъ 12 декабря 1904 года, образовало Комиссію для выработки соотвѣтствующаго законопроекта, то Дмитрій Ѳомичъ, назначенный ея предсѣдателемъ, явился сторонникомъ свободы слова: онъ исходилъ изъ того положенія, что «право выраженія мысли есть право естественное, прирожденное и что оно можетъ быть отнято лишь тогда, когда нарушаетъ права другихъ лицъ»; между тѣмъ, разсматривая наши узаконенія о печати, вышедшія послѣ 6 апрѣля 1865 года, онъ пришелъ къ заключенію, что они не только не облегчили ея положенія, но извратили подлинный смыслъ закона, имѣвшаго въ виду такую именно цѣль, и открыли широкій просторъ «произвольному усмотрѣнію»; во всей послѣдующей исторіи нашихъ цензурныхъ стѣсненій онъ усматривалъ «единственный», да и то «слабо мерцающій лучъ свѣта» въ законѣ 4 іюня 1901 года, установившемъ предѣльные сроки дѣйствія предостереженій, данныхъ безцензурнымъ изданіямъ; онъ полагалъ, что литературѣ, получившей въ теченіе всего этого періода одно только право — право страдать, необходимо предоставить возможность «служить родинѣ правдой и честью» въ обсужденіи «всего того, что называется публицистикой» и, въ частности, вопросовъ «финансовыхъ, экономическихъ и даже соціальныхъ»; съ такой точки зрѣнія онъ высказался за полную отмѣну предварительной цензуры для книгъ и за явочный порядокъ основанія періодическихъ изданій, причемъ считалъ достаточнымъ, въ случаѣ преступленій или проступковъ печати, налагать на неё карательныя мѣры «исключительно по суду»[1]; онъ также принималъ участіе въ составленіи, послѣ манифеста 17 октября, «временныхъ правилъ о печати» 24 ноября 1905 года, продолжавшихъ дѣйствовать, впрочемъ, не безъ измѣненій, до послѣдняго времени. Такое направленіе не входило, однако, въ виды правительства: за свой либеральный образъ мыслей и за голосованіе въ Государственномъ Совѣтѣ по нѣкоторымъ проектамъ противъ желаній правительства Дмитрій Ѳомичъ былъ, въ 1908 году, исключенъ изъ списка присутствующихъ членовъ Государственнаго Совѣта и долженъ былъ ограничиться менѣе видной культурной работой въ Императорской Публичной Библіотекѣ, директоромъ которой онъ былъ назначенъ еще въ 1902 году: будучи самъ большимъ любителемъ и собирателемъ книгъ, онъ естественно сталъ во главѣ важнѣйшаго нашего книгохранилища и озаботился его благоустройствомъ. Послѣ неоднократныхъ попытокъ Дмитрій Ѳомичъ добился, наконецъ, положенія о новыхъ штатахъ Библіотеки, вступившаго въ дѣйствіе съ 1 іюля 1911 года и значительно расширившаго ея средства на пріобрѣтеніе рукописей и книгъ, съ большимъ вниманіемъ сталъ относиться къ заявленіямъ читателей касательно ихъ выписки, содѣйствовалъ устройству «справочнаго отдѣла» при читальномъ залѣ, упорядочилъ пользованіе въ немъ изданіями и т. п.

Въ бытность свою директоромъ Публичной Библіотеки Дмитрій Ѳомичъ рѣшилъ посвятить свои литературные досуги труду, который связывалъ его настоящее съ давно-прошедшимъ и снова переносилъ его во времена Пушкина: всегда съ благодарностью вспоминая объ Александровскомъ лицеѣ, въ которомъ онъ провелъ «шесть лучшихъ лѣтъ своей жизни», онъ давно уже началъ собирать свѣдѣнія о «старомъ Лицеѣ и о его первокурсникахъ»; побуждаемый мыслью о приближавшемся столѣтнемъ его юбилеѣ, онъ принялся за обработку накопившагося у него матеріала, частью печатнаго, частью рукописнаго. Къ своей темѣ Дмитрій Ѳомичъ подошелъ съ своеобразной точки зрѣнія: онъ имѣлъ въ виду не столько исторію самого учебнаго заведенія, постановку обученія и оцѣнку преподаванія, отчасти уже подготовленныя обозрѣніемъ И. Я. Селезнева, сколько исторію того «юношества», образованіе котораго для важныхъ частей службы государственной составляло главную цѣль Лицея: «сознавая, что дѣйственность каждаго высшаго учебно-воспитательнаго заведенія выражается дѣятельностью лицъ, окончившихъ въ немъ курсъ и что исторія такихъ заведеній должна-бы излагаться, параллельно съ изображеніемъ жизни и трудовъ наиболѣе выдающихся его учениковъ», Дмитрій Ѳомичъ «старался обрисовать, по запискамъ бывшихъ воспитанниковъ и по другимъ документамъ того времени, внутреннюю жизнь Лицея, представлявшаго много своеобразнаго, и въ общихъ чертахъ прослѣдить дѣятельность его питомцевъ, въ особенности на поприщѣ словесности и наукъ. Такая точка зрѣнія давала возможность Дмитрію Ѳомичу придать своему труду характеръ литературныхъ воспоминаній, тѣсно связанныхъ съ его собственными переживаніями, и писать свою книгу «преимущественно для бывшихъ лицеистовъ». Въ легкой и изящной формѣ непринужденнаго разсказа онъ слѣдилъ за судьбами лицейской семьи со времени ея основанія, давалъ яркія характеристики воспитанниковъ и ихъ литературныхъ вкусовъ и занятій, вводилъ въ ихъ кружки и общества, знакомилъ съ ихъ изданіями и т. п.; онъ выяснилъ условія образованія Лицея, съ особенной любовью остановился на временахъ Пушкина, а также связанной съ нимъ литературной традиціи и закончилъ свой очеркъ временемъ перемѣщенія Лицея изъ Царскаго Села въ С.-Петербургъ, когда съ 1 января 1844 года наступилъ новый періодъ его исторіи, о которомъ «истые лицейскіе — царскосельскіе» не очень-то одобрительно отзывались: «Лицей, по словамъ одного изъ нихъ, уже былъ не тотъ и по составу, и по уставу своему, когда его перевели въ Петербургъ......»[1]

---

[1] Протоколы Высочайше учрежденнаго Особаго Совѣщанія для составленія новаго устава о печати, 1905 года: прот. № 1, сс. 1—7; прот. № 3, сс. 20—21; прот. № 6, с. 23; прот. № 8, с. 17; прот. № 10, с. 22; прот. № 32, сс. 1—3; прот. № 36, с. 12 и др.

Послѣ изданія его интересной книги о Царскосельскомъ Лицеѣ литературная дѣятельность Дмитрія Ѳомича почти прекратилась: онъ все еще сохранялъ прежнюю живость ума и спокойную разсудительность, сквозь которую порою пробивался затаенный юморъ, внимательно слѣдилъ за политикой и часто бывалъ въ Публичной Библіотекѣ; но слабость тѣлесныхъ силъ давала себя чувствовать и стала особенно ощутительна съ того времени, когда Дмитрію Ѳомичу, вмѣстѣ со всѣми истинными сынами Россіи пришлось переживать бѣдствія міровой войны, изъ которыхъ не могла вывести ее внутренняя неурядица: она отразилась и на личной его судьбѣ; послѣ долговременнаго пребыванія въ должности директора Публичной Библіотеки, которое запечатлѣно было изданіемъ сборника статей, изданныхъ въ его честь его сослуживцами, онъ внезапно былъ уволенъ, о чемъ прежде всего узналъ изъ газетъ; поразившее его извѣстіе содѣйствовало осложненію той болѣзни, которая свела его въ могилу, 20 марта нынѣшняго года[2].

---

[1] Д. Кобеко, Императорскій Царскосельскій Лицей. Наставники и Питомцы 1811—1843, С.-Пб. 1911 г., с. 474.

[2] Сборникъ статей въ честь Дмитрія Ѳомича Кобеко отъ сослуживцевъ по Императорской Публичной Библіотекѣ. Съ приложеніемъ портрета, С.-Пб. 1913 г.; здѣсь, между

Въ теченіе своей долгой жизни Дмитрію Ѳомичу пришлось многое передумать и многое пережить: самъ онъ, въ шутливой замѣткѣ, назвалъ первый изъ періодовъ, наступившихъ послѣ окончанія имъ Лицея, «танцовальнымъ», а послѣдній — «чиновничьимъ»[1]; но подъ сановной его оболочкой все-же скрывалось иное болѣе цѣнное содержаніе: оно обнаружилось въ его интересѣ и уваженіи къ наукѣ, въ его влеченіи къ литературѣ и чистотѣ ея формы, въ его любви къ родинѣ и вѣрѣ въ ея культурное призваніе; послѣдній изъ крупныхъ своихъ трудовъ онъ закончилъ словами бывшаго «истаго» лицеиста Пушкина:

И надъ отечествомъ свободы просвѣщенной
Взойдетъ-же, наконецъ, прекрасная заря.

И для Дмитрія Ѳомича слова поэта не были простыми звуками: онъ тоже вѣрилъ.....

прочимъ, напечатанъ и библіографическій перечень трудовъ Д. Ѳ. Кобеко, составленный Н. Д. Игнатьевымъ; см. сс. I—XI. Впрочемъ, судя по указаніямъ самого составителя списка, можно было-бы нѣсколько дополнить его ссылками на нѣкоторыя другія работы Д. Ѳ. Кобеко, появившіяся частью до 1913 года, частью послѣ выхода въ свѣтъ его Сборника: позднѣйшія изъ нихъ касаются, главнымъ образомъ, исторіи Лицея.

[1] Д. Кобеко, Автобіографическая замѣтка, въ «Альбомѣ» М. И. Семевскаго: «Знакомые», С.-Пб. 1888 г., с. 50. Замѣтка относится къ 1877 году, т. е. къ тому времени, когда авторъ ея былъ управляющимъ канцеляріей министра финансовъ (1 января 1865 г. — 2 марта 1879 г.).

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Памяти Василія Павловича Васильева и о его трудахъ по буддизму.

1818—1918.

С. Ѳ. Ольденбурга.

(Рѣчь, произнесенная въ публичномъ засѣданіи Россійской Академіи Наукъ $\frac{\text{5 марта}}{\text{20 февраля}}$ 1918 г.).

Жуткое чувство испытываетъ тотъ, кому приходится заниматься исторіею науки въ Россіи: смѣлыя начинанія, глубокія мысли, рѣдкіе таланты, блестящіе умы, даже кропотливый и упорный трудъ, все это встрѣчаешь съ избыткомъ; и тутъ же приходится отмѣчать, какъ все обрывается: длинные ряды «первыхъ» томовъ, «первыхъ» выпусковъ, которые никогда не имѣли преемниковъ; широкіе замыслы, застывшіе какъ-бы на полусловѣ, груды ненапечатанныхъ, полузаконченныхъ рукописей. Громадное кладбище неосуществленныхъ начинаній, несбывшихся мечтаній. Всего два въ сущности съ небольшимъ вѣка этой молодой русской наукѣ, а какъ длиненъ ея мартирологъ...

Эти горькія мысли невольно напрашиваются сегодня, когда мы вспоминаемъ жизнь и труды крупнаго и оригинальнаго русскаго ученаго Василія Павловича Васильева. Точно предчувствіемъ того, что ждало его въ жизни, были мысли маленькаго мальчика Васи, о которыхъ вспоминаетъ, говоря о своемъ дѣтствѣ, знаменитый ученый:... «право же не выдумываю, мнѣ приходило въ голову, что весь міръ созданъ исключительно для меня, чтобы меня мучить, что все меня окружающее обманъ — вотъ какой я былъ самородный буддистъ». Тяжелыя мысли маленькаго мальчика, къ несчастію, оправдались въ жизни ученаго.

Девяти лѣтъ мальчикъ кончилъ уѣздное училище и отецъ хотѣлъ опредѣлить его на службу въ губернское правленіе, но такихъ маленькихъ туда не брали и Васю отецъ посадилъ на школьную скамью, опять въ уѣздное училище, откуда Васильевъ перешелъ въ гимназію, гдѣ и кончилъ курсъ 14 лѣтъ. Пришлось два года ждать права поступленія въ университетъ и заняться даваніемъ уроковъ, чтобы скопить деньги на университетское ученіе: отецъ его умеръ, а мать не могла сама содержать семьи. Эту суровую школу жизни Василій Павловичъ вспоминалъ съ благодарностью, прибавляя, что многимъ въ своемъ развитіи обязанъ преподавательской дѣятельности: «уча учился».

Казанскій университетъ въ то время былъ уже разсадникомъ востоковѣдѣнія и Васильевъ справедливо указываетъ на значеніе въ этомъ отношеніи попечителя Мусина-Пушкина. Университетскіе годы Василія Павловича падаютъ на 1834—1837 года, и единственнымъ, повидимому, имѣвшимъ на слушателей вліяніе профессоромъ оріенталистомъ былъ О. М. Ковалевскій. Въ автобіографіи[1] Василія Павловича отмѣчено: «моимъ развитіемъ, проявленіемъ моихъ оригинальныхъ взглядовъ въ наукѣ и государственности, я обязанъ профессору поляку (Осипу Михайловичу Ковалевскому)». . Въ чемъ именно состояло это вліяніе, кромѣ отмѣчаемаго Васильевымъ требованія подвергать все критикѣ sine ira et studio, мы затрудняемся сказать, такъ какъ видимъ мало общаго между обоими учеными и въ манерѣ работать и въ общихъ взглядахъ. Судя по тому какъ въ своей автобіографіи Василій Павловичъ скользитъ по воспоминаніямъ университетскихъ годовъ, оставляющихъ обыкновенно такой громадный слѣдъ въ жизни тѣхъ, кому было дано пройти университетскій курсъ, приходится думать, что Казанскій университетъ тѣхъ дней не для всѣхъ своихъ питомцевъ былъ настоящей alma mater. И дѣйствительно, Васильевъ, какъ ученый, главнымъ образомъ автодидактъ, на немъ мало замѣтны слѣды школы, и самъ онъ, какъ мы отмѣтимъ далѣе, школы не создалъ.

Неопредѣленность нашихъ свѣдѣній о ходѣ университетскихъ занятій Василія Павловича распространяется и на первый его ученый трудъ, оставшійся какъ и столько другихъ работъ Васильева ненапечатаннымъ и какъ многія изъ нихъ исчезнувшій. Мало того, мы даже не вполнѣ можемъ быть увѣрены, что точно знаемъ его заглавіе: повидимому, оно носило двойное названіе: «Объ основаніяхъ философіи буддизма» (Духъ Алтанъ Гэрэла). Названіе это показываетъ, что съ первыхъ шаговъ своихъ научныхъ занятій Васильевъ интересовался буддійской философіей. Пропажа этого труда лишаетъ насъ возможности знать степень подготовки Васильева къ той работѣ, которая ждала его при поѣздкѣ на востокъ. Въ 1840 году онъ сталъ магистромъ, по представленіи только что упомянутой работы и въ томъ же году отправился въ составѣ русской духовной миссіи въ Пекинъ, гдѣ и пробылъ 10 лѣтъ.

Въ инструкціи[2], данной при отправленіи Васильеву, мы хотѣли бы особенно отмѣтить совѣтъ хранить безпристрастіе, необходимое для научной работы и не дѣлаться ни «китайскимъ патріотомъ», ни китаененавистникомъ. О томъ какъ много дало это пребываніе Васильеву говоритъ трудъ всей его жизни, самъ же онъ вспоминалъ объ этихъ годахъ какъ тягчайшихъ въ своей трудной жизни.

«Мнѣ привелось лучшіе годы моей жизни провести вдали отъ отечества, въ такихъ страшныхъ тискахъ, что, если бы не предаваться мечтамъ о величіи и назначеніи своего отечества, въ которомъ вѣдь считаешь себя единицей, то не было бы возможности сохранить жизнь»[3]. «Большія тягости приходилось тогда выносить міряниму, увлекавшемуся любознательностью; онъ долженъ былъ на десять лѣтъ, самыхъ лучшихъ лѣтъ своей жизни, запереться въ домѣ миссіи, подчиняться всѣмъ распоряженіямъ ея начальника, который нерѣдко оказывался врагомъ научнаго образованія; десять лѣтъ приходилось не видать не только ни одного европейца, но даже ни одного русскаго, кромѣ тѣхъ, съ которыми онъ пріѣхалъ, а китайцы требовали, чтобы пріѣзжало не болѣе десяти человѣкъ»[4]... «и вотъ я десять лѣтъ горѣлъ внутреннимъ огнемъ, меня всего жгло, а нужно было казаться беззаботнымъ, веселымъ, что можетъ быть тяжелѣе того униженія, которое высказывается признаніемъ!»[5].

Мы нарочно привели подлинныя слова Василія Павловича, потому что въ нихъ, написанныхъ много лѣтъ послѣ возвращенія изъ Китая, сказывается вся горечь тяжелой жизни, въ нихъ ярко чувствуются тѣ тиски, которые мучили его и мѣшали ему устраивать свою жизнь такъ, какъ ему казалось лучше.

Въ Архивѣ Конференціи Академіи есть «дѣло» (№ 77): «О Пекинской Миссіи и о путешествіи кандидата Васильева», начатое 28 августа 1839 г. Здѣсь больше всего поражаетъ крайняя «вѣдомственность» отношенія «начальниковъ» Миссіи — Министерства Иностранныхъ Дѣлъ: насколько записки академиковъ заботятся о сути дѣла, полны интереса и довѣрія къ Васильеву, настолько сухо формальны отписки Министерства; чувствуется, что ему неловко оставить безъ вниманія науку, оно ссылается на то, что сдѣлало для Миссіи, закупивъ научныя книги и серіи спеціальныхъ журналовъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ чувствуешь, что молодой кандидатъ не найдетъ здѣсь той поддержки, которую вправѣ ожидать отъ своихъ ученый, собирающійся долго работать въ чужой странѣ. Не даромъ Васильевъ указываетъ на вражду главы вѣдомства Иностранныхъ Дѣлъ графа Нессельроде съ Министромъ Народнаго Просвѣщенія Уваровымъ, вражду, отъ которой приходилось страдать ни въ чемъ неповинному молодому ученому; автобіографія говоритъ тутъ красочнымъ языкомъ Василія Павловича: «Вотъ ужъ именно оправдывается поговорка: «старшіе дерутся, а отъ маленькихъ щепки летятъ!» То, что Васильевъ постоянно возвращается мыслью къ этимъ тяжелымъ годамъ его жизни, показываетъ какъ глубоко залегло въ его душу озлобленіе противъ режима тисковъ. Это озлобленіе сказалось даже въ его «Воспоминаніяхъ о Пекинѣ» въ отношеніи его къ самому городу[6]. Врядъ ли однако Василій Павловичъ былъ правъ, поддаваясь такому настроенію: долголѣтнее пребываніе въ Китаѣ, возможность изучать Китай при содѣйствіи китайцевъ въ теченіе ряда лѣтъ создали ему исключительное положеніе среди спеціалистовъ, дали ему знанія въ спеціально его интересовавшей области, какихъ тогда ни у кого не было[7]. Въ этой тяжелой и суровой школѣ онъ научился работать и искать именно въ работѣ источникъ силы для жизни. Вмѣстѣ съ тѣмъ постоянное общеніе съ людьми востока, если и не внушило ему особенной любви къ нимъ, то научило его относиться къ востоку съ той вдумчивостью и вниманіемъ, на которыя рѣдко бываетъ способенъ европеецъ, судящій обыкновенно о востокѣ по бѣглымъ впечатлѣніямъ путешественника или даже туриста. Отношеніе Васильева къ востоку было чрезвычайно глубокое, онъ считалъ, что общенію съ нимъ, связи съ нимъ слѣдуетъ придавать особенное значеніе, онъ выразилъ это въ своей автобіографіи въ знаменательныхъ словахъ: «Я говорилъ, вы все думаете о Западѣ, начните съ Востока, скорѣе туда дойдете».

О томъ, что́ въ научномъ отношеніи Василій Павловичъ вынесъ и вывезъ изъ своего долголѣтняго пребыванія въ Китаѣ скажутъ мои товарищи и мнѣ самому придется коснуться этого далѣе, теперь же продолжу указанія на канву дальнѣйшей жизни Василія Павловича.

Онъ вернулся въ Россію въ 1850 году, а въ 1851, съ начала года занялъ каѳедру китайскаго языка въ Казанскомъ университетѣ, гдѣ онъ преподавалъ и манчжурскій. Своихъ глубокихъ познаній въ тибетскомъ, пріобрѣтенныхъ изъ книгъ и изъ общенія съ учеными ламами ему не пришлось примѣнить въ преподаваніи, такъ какъ тибетскій языкъ не былъ еще включенъ въ университетское преподаваніе. Обстоятельство это ярко подчеркиваетъ наше неумѣніе организовывать дѣло и пользоваться людьми знанія: на западѣ мы постоянно видимъ какъ появленіе выдающагося спеціалиста является стимуломъ для предоставленія ему возможности путемъ созданія каѳедры образовать школу, у насъ же мы видѣли съ одной стороны пустующія каѳедры, съ другой спеціалистовъ, не находившихъ примѣненія своимъ знаніямъ.

Въ Казани Василій Павловичъ оставался не долго, а въ 1855 году мы уже видимъ его въ С.-Петербургѣ, профессоромъ только что учрежденнаго Факультета Восточныхъ Языковъ. Казалось бы, съ внѣшней стороны, жизнь Василія Павловича вошла именно въ то русло, къ которому онъ стремился и которое естественно для всякаго ученаго, считающаго необходимымъ созданіе школы въ той области, въ которой онъ работаетъ и смотрящаго поэтому на университетскую каѳедру какъ на могучее средство для разработки науки. Василій Павловичъ и отдался профессурѣ, началъ составлять университетскіе учебники, принималъ дѣятельнѣйшее участіе въ жизни факультета, деканомъ котораго состоялъ въ теченіе ряда лѣтъ, писалъ записки по разнымъ вопросамъ факультетской организаціи и постановки преподаванія, явился главнымъ иниціаторомъ предполагавшагося къ изданію Факультетомъ Восточныхъ Языковъ періодическаго изданія «Азіатское Обозрѣніе» (1865)[8], однимъ словомъ, какъ и надо было ожидать отъ человѣка съ его энергіей, умомъ, талантами и иниціативой, былъ дѣятельнѣйшимъ членомъ факультета, которому въ исторіи русскаго востоковѣдѣнія, на ряду съ Академіею Наукъ, принадлежитъ безспорно первое мѣсто.

Вполнѣ признавая только что сказанное, я тѣмъ не менѣе сознательно упираю на оговорку, сдѣланную въ началѣ, что Василій Павловичъ лишь *съ внѣшней стороны* вошелъ въ свое русло. Ибо на ряду съ внѣшнимъ успѣхомъ, профессурой Васильевъ пережилъ глубочайшую для ученаго внутреннюю драму, отъ послѣдствій которой онъ, какъ ученый, никогда уже не оправился и которая наложила свою тяжелую печать на этого исключительно талантливаго русскаго человѣка; съ грустью думаешь, что мрачныя предчувствія мальчика сбылись и что въ самомъ важномъ и цѣнномъ для Василія Павловича, въ его научной работѣ, получился непоправимый надломъ. Въ предисловіи къ главной своей книгѣ «Буддизмъ» Васильевъ сказалъ объ этомъ въ поразительно краснорѣчивыхъ своею простотою и глубокою меланхоліею словахъ:

«Прошло уже почти семь лѣтъ съ тѣхъ поръ какъ я выѣхалъ изъ Пекина; съ того времени другія занятія, которымъ я предался и съ любовью и по обязанности службы занимаютъ все мое вниманіе. Что я сознавалъ, что приготовленные мною матеріалы требуютъ еще тщательной отдѣлки, и поправокъ и дополненій, это видно изъ того, что я не спѣшилъ ихъ обнародовать; между тѣмъ время летитъ и съ нимъ направленіе моихъ занятій все болѣе и болѣе обращается въ ту сторону, которая не подаетъ мнѣ надежды, что я могу въ скоромъ времени заняться отдѣлкой уже написаннаго; время летитъ и дѣлаетъ труды, которые могли казаться довольно свѣжими за нѣсколько лѣтъ предъ тѣмъ, запоздалыми и несоотвѣтствующими состоянію науки; изолированная дѣятельность ученаго пропадаетъ даромъ въ безвѣстности и если дѣло касается славы русскаго имени, убѣжденія, что и русскіе могутъ со своей стороны сдѣлать что-нибудь для науки, то тѣмъ болѣе не заслуживаетъ ли сожалѣнія безвѣстная смерть многолѣтней дѣятельности». . . . .

Въ этихъ словахъ, увы, нѣтъ никакого преувеличенія, ибо если первый и третій томы «Буддизма» Василія Павловича имѣли большое значеніе для изученія этой міровой религіи и навсегда заняли почетное мѣсто въ исторіи этого изученія[9], то, конечно, не они могутъ служить истинною мѣркою Васильева, какъ спеціалиста по буддизму: это только его первые шаги, показатель того, что̀ онъ считалъ нужнымъ сдѣлать, указаніе на тотъ путь, по которому, какъ онъ былъ убѣжденъ, надо было идти, чтобы понять эту сложную религію, покоющуюся на философскомъ базисѣ, построенномъ величайшими умами Востока. Васильевъ самъ справедливо говоритъ про свой первый томъ «Буддизма», что это «только первая и самая меньшая часть моихъ матеріаловъ». Вѣдь мы должны помнить, что онъ привезъ въ переводахъ, извлеченіяхъ и обзорахъ весь китайскій такъ называемый канонъ буддійскихъ писаній, извлеченія изъ громаднаго количества китайскихъ и тибетскихъ книгъ догматическаго содержанія — тысячи листовъ рукописей, писанныхъ его рукою, въ которые была вложена его изслѣдовательская мысль, его пониманіе буддійскихъ текстовъ. Мнѣ приходилось наталкиваться на недовѣріе, даже въ ученыхъ кругахъ, когда я говорилъ объ этихъ матеріалахъ и выслушивать вопросъ: «да гдѣ же эти матеріалы, о которыхъ вы съ такимъ увлеченіемъ говорите?» Жуткій отвѣтъ приходилось и приходится мнѣ давать: «въ печкѣ и въ мусорной ямѣ». Вотъ почему я не могу считать преувеличеніемъ мои слова о глубокой драмѣ жизни Васильева — ученаго, вотъ почему не преувеличеніе и его пророческія слова о «безвѣстной смерти многолѣтней дѣятельности». Еще молодымъ студентомъ видѣлъ я у него и получилъ драгоцѣнное право прочесть сотни листовъ этихъ рукописей, жалкіе остатки дивнаго цѣлаго, которыхъ ко дню его смерти не существовало, ибо онъ уже ихъ не берегъ. . .

Съ Васильевымъ повторилось то, что составляетъ драму жизни другого, величайшаго русскаго таланта и ученаго Ломоносова — онъ опередилъ свое время; среди русскихъ людей его дней не было почвы, на которой могла бы взойти жатва посѣянныхъ имъ сѣмянъ, не было той русской среды, которая могла бы оцѣнить значеніе его трудовъ, а они всѣ были написаны по русски и составляли цѣлую библіотеку, издать которую было бы чрезвычайно трудно.

Одна, еще полуиностранная тогда, Академія Наукъ откликнулась съ сочувственнымъ вниманіемъ, издала первый и третій томы «Буддизма», впослѣдствіе начала печатаніе второго, позаботилась о переводѣ перваго тома сперва на французскій языкъ[10], а когда этотъ переводъ оказался непригоднымъ для напечатанія, то о переводѣ на нѣмецкій языкъ компетентнѣйшимъ нѣмецкимъ ученымъ — Бенфеемъ, однимъ словомъ сдѣлала почти все, что тогда было въ ея силахъ, если принять въ разсчетъ ея составъ. По отношенію ко всему остальному громадному матеріалу Васильева смертнымъ приговоромъ оказалось безусловно вѣрное для того времени: Rossica sunt, non leguntur.

Факультетъ Восточныхъ языковъ былъ еще слишкомъ юнъ и слабъ, чтобы поддержать такіе спеціальные труды, не стоявшіе въ достаточно прямой связи съ тѣмъ преподаваніемъ, которое надлежало создать и укрѣпить. Меценатовъ не оказалось, или Васильевъ не съумѣлъ ихъ найти, а общая среда русской жизни не была еще такова, чтобы оцѣнить надлежащимъ образомъ труды столь спеціальнаго характера; припомните только какъ слаба и скучна статья даже такого критика какъ Добролюбовъ, когда онъ говорилъ о первомъ томѣ Васильева[11].

Василій Павловичъ надолго отошелъ отъ своихъ работъ по буддизму и попытался вернуться къ нимъ только уже въ самомъ концѣ своей жизни, предполагая издать второй томъ «Буддизма», посвященный догматикѣ, и напечаталъ нѣсколько случайныхъ небольшихъ замѣтокъ: въ нихъ сказалось, конечно, его поразительное знаніе литературы, но онъ писалъ эти статьи по памяти, почти уже безъ справокъ и ссылокъ, не интересуясь новѣйшими изслѣдованіями, въ которыхъ онъ не видѣлъ достаточныхъ, по его мнѣнію, знаній.

Если мы всмотримся въ списокъ его трудовъ, то увидимъ, что кромѣ книгъ, связанныхъ съ преподаваніемъ и съ отдѣльными вопросами даннаго момента, онъ уже почти ничего не издалъ существеннаго, особенно по буддизму. Отдѣльно стоятъ его двѣ книги «Современные вопросы» (1875 — уничтожено цензурой) и «Три вопроса» (1878), которыхъ я не касаюсь, такъ какъ онѣ носятъ общественный, а не научный характеръ и «Религіи Востока: Конфуціанство, буддизмъ и даосизмъ. С.-Петербургъ 1873».

Въ этомъ обстоятельствѣ мы усматриваемъ подтвержденія нашего указанія на переломъ, происшедшій въ Васильевѣ, когда онъ увидѣлъ, что не можетъ издать результатовъ своей десятилѣтней работы на Востокѣ. Книга «Религіи Востока», мнѣ кажется, особенно въ этомъ отношеніи важна; въ ней полное пренебреженіе источниками и крайняя догматичность и вмѣстѣ съ тѣмъ несомнѣнная предвзятость, противъ которой Василій Павловичъ такъ ополчался до перелома. Недаромъ благожелательный критикъ И. П. Минаевъ, относившійся всегда съ глубокимъ уваженіемъ къ Василію Павловичу, и необыкновенно цѣнившій его труды, говоритъ: «Прочитавъ со вниманіемъ новую книгу проф. Васильева, мы пришли къ убѣжденію, что онъ приступалъ къ своему дѣлу съ предвзятыми идеями, именно хотѣлъ доказать своимъ читателямъ превосходство запада надъ востокомъ и исконное цивилизаторское вліяніе перваго на послѣдній». Пользуясь словами самого Василія Павловича, надо сказать: «время летѣло и наука двигалась своимъ путемъ», который не интересовалъ Василія Павловича, и когда онъ въ «Религіяхъ Востока» вернулся къ интересовавшимъ его когда то вопросамъ, онъ уже не принялъ въ разсчетъ того, что было сдѣлано другими, а то, что добылъ самъ, далъ безъ новой необходимой провѣрки; въ результатѣ чего эта, любопытная во многихъ отношеніяхъ, работа почти не вошла въ научный обиходъ.

Одно время знаменитыя находки турецкихъ и китайскихъ надписей на Орхонѣ вернули Василія Павловича опять къ его спеціальности: привычнымъ глазомъ онъ разобралъ надписи и далъ блестящій набросокъ перевода, но на этомъ и остановилась работа. Кромѣ этого онъ мало принималъ участія въ трудахъ Академіи, которая избрала его въ свои члены въ 1886 году. Научный скептицизмъ его становился все сильнѣе и упорнѣе, онъ сталъ сомнѣваться во всемъ, особенно отрицать всякую древность историческихъ памятниковъ, изощряясь въ ихъ критикѣ. Я хорошо помню какъ ошеломляюще дѣйствовалъ его безбрежный скептицизмъ на наши молодые умы и какъ невольно рождался протестъ противъ этого безплоднаго, убивавшаго творчество отрицанія.

Послѣдніе годы жизни Василій Павловичъ жилъ сравнительно уединенно и изъ трудовъ главнымъ образомъ пересматривалъ второй томъ «Буддизма», въ чемъ ему помогалъ его, покойный нынѣ, ученикъ А. О. Ивановскій, собственноручно переписавшій нѣсколько сотъ страницъ рукописи Василія Павловича. Работа осталась неоконченной, и въ томъ видѣ какъ осталась не можетъ быть напечатана: злой рокъ и тутъ помѣшалъ!

Скончался Василій Павловичъ 27 апрѣля 1900 года 82 лѣтъ отъ роду, въ С.-Петербургѣ. Жизнь его сложилась особенно, на всей ней лежитъ отпечатокъ его яркой, своеобразной личности; Василій Павловичъ далъ очень много русскому востоковѣдѣнію и востоковѣдѣнію вообще, его имя навсегда занесено въ исторію науки, и если тѣмъ не менѣе я рѣшаюсь назвать его жизнь драмой ученаго, то дѣлаю это потому, что убѣжденъ, что самое важное, самое цѣнное изъ работы **Васильева** не увидѣло свѣта и при томъ не по его винѣ.

Давъ, какъ умѣлъ, представленіе о научной жизни Василія Павловича, я хотѣлъ бы еще выяснить значеніе въ наукѣ его основного замѣчательнаго труда «Буддизмъ. Его догматы, исторія и литература». [12]

Для того, чтобы уяснить себѣ мѣсто, какое **Васильевъ** занимаетъ среди изслѣдователей буддизма и то большое, я сказалъ бы, исключительное значеніе какое онъ имѣлъ въ изученіи этой величайшей религіи намъ необходимо остановиться на главныхъ изслѣдованіяхъ буддизма, которыя пытались или охватить его во всей совокупности или выявить наиболѣе въ немъ существенное и характерное.

Несмотря на громадную литературу о буддизмѣ, накопившуюся за цѣлое столѣтіе на самыхъ разнообразныхъ языкахъ, число сочиненій, которые мы должны принять въ разсчетъ чрезвычайно ограничено. На изученіи буддизма необыкновенно ярко сказалась та безсистемность, то отсутствіе планомѣрности въ работѣ, которое такъ поражаетъ насъ при разсмотрѣніи исторіи гуманитарныхъ наукъ: не будетъ преувеличеніемъ сказать, что здѣсь царятъ мода, индивидуальныя особенности и вкусы изслѣдователей; на каждомъ шагу невольно спрашиваешь себя, почему какой нибудь детальный вопросъ привлекаетъ къ себѣ особенное вниманіе, вызываетъ рядъ работъ, когда остается неизслѣдованнымъ вопросъ не менѣе важный, отъ рѣшенія котораго зависитъ настоящее пониманіе того перваго вопроса, который разсматривался какъ бы внѣ времени и пространства. Поражаетъ та легкость, съ какою пытаются дѣлать широкія обобщенія, не имѣя въ своемъ распоряженіи достаточнаго фактическаго матеріала, который однако не трудно было найти. Всѣ эти и многія другія недоумѣнія невольно должны явиться у всякаго, кто попытается систематически и критически разобрать литературу о буддизмѣ.

Прежде всего насъ поражаетъ здѣсь то, насколько мало было сдѣлано попытокъ провести грань между буддизмомъ какъ религіей и между его философскими обоснованіями, столь же поражаетъ незначительное число попытокъ разобраться въ его историческомъ развитіи, безъ представленія о которомъ немыслимо пониманіе буддизма въ любой изъ стадій этого развитія. Принимая въ разсчетъ только что сказанное, мы изъ всей громадной литературы о буддизмѣ, остановимся на трудахъ лишь десяти изслѣдователей, которые хронологически распредѣляются слѣдующимъ образомъ: Бюрнуфъ[13] (1844), Васильевъ (1857), Чильдерсъ (1875)[14], Рисъ-Дэвидсъ (1878)[15], Ольденбергъ (1881)[16], Кернъ (1881)[17], Минаевъ (1887)[18], Лавallэ-Пуссенъ (1898)[19], Щербатской (1903)[20], Розенбергъ (1918)[21]. Мы не помѣстили въ этотъ списокъ Барта, несмотря на его классическій трудъ по религіямъ Индіи, включающій и буддизмъ, потому что Бартъ во-первыхъ считалъ себя обязаннымъ быть особенно осторожнымъ въ постановкѣ общихъ вопросовъ, въ виду отсутствія въ его распоряженіи надежныхъ источниковъ, и во-вторыхъ разсматривалъ буддизмъ лишь въ отношеніи къ общему развитію религій въ Индіи: «nous ne toucherons à ses doctrines et à son histoire qu'autant qu'il sera nécessaire pour expliquer sa fortune et pour marquer la place qui lui revient dans le développement religieux de l'Inde». (A. Barth. Les religions de l'Inde въ Oeuvres I. 99). (Paris 1914). Но въ своихъ обзорахъ по исторіи религій (Bulletin) Бартъ выступалъ съ рядомъ замѣчаній противъ «палійской школы».

Десять изслѣдователей, нами упомянутыхъ, мы дѣлимъ на три группы, соотвѣтственно тому положенію, которое они заняли по отношенію къ изслѣдованію буддизма. Восемь изъ этихъ спеціалистовъ индіанисты, два изслѣдователи Дальняго Востока. Въ главу первой группы мы ставимъ Васильева, съ нимъ и съ Минаевымъ связаны Кернъ и Лаваллэ-Пуссенъ и въ духовномъ родствѣ съ нимъ и съ Минаевымъ, Керномъ и Лаваллэ-Пуссеномъ стоятъ Щербатской и Розенбергъ. Эта первая группа, на которой мы остановимся подробнѣе, взяла вопросъ наиболѣе глубоко и наиболѣе исторически. До извѣстной степени въ родствѣ съ ними стоитъ вторая группа: Бюрнуфъ, Минаевъ, которые однако, какъ мы сейчасъ увидимъ, не выявили себя вполнѣ. Эти двѣ группы, наиболѣе глубоко поставившія вопросъ объ изученіи буддизма не оказали однако значительнаго вліянія на популяризацію его и труды ихъ остались главнымъ образомъ въ тѣсномъ кругу спеціалистовъ. На долю представителей третьей группы Рисъ-Дэвидса, Ольденберга и Чильдерса выпало исключительное вліяніе на ходячія представленія о буддизмѣ, который въ широкихъ кругахъ и рисуется въ сравнительно простой и единообразной формѣ, какую представляетъ палійскій канонъ, извѣстный обыкновенно подъ названіемъ южнаго буддизма.

Съ разбора этой третьей группы мы и начнемъ, чтобы яснѣе стала правильная постановка вопроса первою группою, во главѣ которой стоитъ Васильевъ.

Удивительное очарованіе, исходящее отъ личности Будды, учителя, давшаго человѣчеству одну изъ самыхъ совершенныхъ, быть можетъ самую совершенную изъ религій, вполнѣ объясняетъ, почему для многихъ изслѣдователей его проповѣдь, тѣ священные, каноническіе тексты, въ которыхъ она была заключена, легли въ основу всего ихъ построенія буддизма какъ религіи. Если къ этому прибавить, что въ каноническомъ сборникѣ писаній на языкѣ пали они имѣли стройное цѣлое, носившее въ простотѣ своей характеръ древности, то не удивительно, что они поддались вліянію своего основного источника и представили себѣ буддизмъ, или, выражаясь точнѣе, древнѣйшій буддизмъ, единственный по ихъ мнѣнію важный, какъ то ученіе, которое излагается въ книгахъ палійскаго канона. Это та мысль, которая лежитъ въ основѣ изложенія Ольденберга въ его столь извѣстной и столь талантливой книгѣ «Будда, его жизнь, его ученіе, его община». Это же — непреложная истина для Рисъ-Дэвидса въ его многочисленныхъ трудахъ, посвященныхъ изложенію и прославленію буддизма и это же высказываетъ ихъ талантливый, преждевременно скончавшійся послѣдователь Уарренъ, когда говоритъ, что санскритская буддійская литература представляется ему хаосомъ, а палійская — космосомъ[22].

Къ чему же приводитъ такая постановка вопроса? Во-первыхъ къ тому, что бо́льшая часть развитія буддизма остается совершенно не затронутой, какъ будто признается несуществующей, а во-вторыхъ, что́ не менѣе важно, безъ достаточнаго основанія канонъ одной школы признается выраженіемъ религіозной мысли Учителя, причемъ эта мысль, толкуемая лишь на основаніи каноническихъ текстовъ, часто въ существеннѣйшихъ частяхъ остается неясной и неопредѣленной. Подкупающая съ перваго взгляда простота построенія, при ближайшемъ разсмотрѣніи, вызываетъ рядъ недоумѣній, для разрѣшенія которыхъ неизбѣжно надо выйти за рамки палійскаго канона и даже его туземныхъ комментаріевъ. Но этого именно и не дѣлаютъ представители той группы изслѣдователей буддизма, о которой мы сейчасъ говоримъ: поставивъ въ главу угла палійскій канонъ и считая его *буддійскимъ* канономъ, они въ немъ самомъ искали источникъ пониманія буддизма, лишивъ себя тѣмъ самымъ возможности подойти къ буддизму во всей его совокупности, пренебрегая важнѣйшими и цѣннѣйшими источниками и обрекая себя на совершенно одностороннее его пониманіе. Необходимо особенно отмѣтить, что та часть палійскаго канона, которая спеціально посвящена философской сторонѣ буддизма abhidharma очень слабо разработана представителями разбираемаго направленія; мы объясняемъ себѣ это тѣмъ, что это именно та часть, которая труднѣе всего понимается изъ себя самой.

Мы выдѣлили въ особую группу двухъ ученыхъ Бюрнуфа и Минаева, указавъ на то, что они не вполнѣ выявили своего отношенія къ задачамъ изученія буддизма. За Бюрнуфомъ заслуга перваго болѣе подробнаго разслѣдованія санскритской буддійской литературы; къ сожалѣнію недостаточное знакомство съ тибетской литературой и незнаніе китайскаго языка помѣшали Бюрнуфу отвести правильное мѣсто доступной ему санскритской литературѣ по буддизму и особенно оцѣнить значеніе Abhidharmakoça Vasubandhu. Благодаря этому онъ не создалъ достаточно надежной почвы для работы надъ такъ называемымъ сѣвернымъ буддизмомъ въ противовѣсъ южному.

На совершенно правильную дорогу сталъ Минаевъ, когда онъ говорилъ: «Сравнительное изученіе догматовъ по памятникамъ разныхъ сектъ даетъ возможность выяснить общіе принципы и основанія для вѣроятнаго рѣшенія вопросовъ о томъ, что́ должно считать первичнымъ, что древнимъ и что новымъ въ этихъ памятникахъ; самый хронологическій вопросъ относительно большинства памятниковъ значительно упростится, вмѣстѣ съ тѣмъ его рѣшеніе сдѣлается болѣе правдоподобнымъ. Черезъ такое изученіе развитія буддійскихъ догматовъ явится возможность связать начало великаго міроваго движенія съ предшествующей исторіей Индіи, и выяснить, откуда пошла эта религіозно-метафизическая пытливость древняго Индійца». Вмѣстѣ съ тѣмъ Минаевъ даетъ еще и важнѣйшее указаніе, что для выясненія главныхъ фазисовъ въ исторіи св. писанія буддизма «однихъ буддійскихъ источниковъ совершенно не достаточно»; «необходимо имѣть ближайшее знакомство со старинными философскими сочиненіями бра̂хмановъ».

Самъ Минаевъ не почелъ однако для себя посильнымъ предпринять такое историческое изученіе буддизма, и единственный вышедшій томъ его magnum opus о буддизмѣ ограничился критическимъ пересмотромъ буддійскихъ преданій о древности и первоначальномъ происхожденіи священныхъ книгъ. Но и въ такомъ неоконченномъ видѣ трудъ Минаева имѣлъ большое значеніе въ исторіи изученія буддизма: онъ, дополняя во многомъ начатое Васильевымъ и издавъ рядъ буддійскихъ текстовъ, далъ твердую основу для тѣхъ, кто какъ Кернъ и Лавалле-Пуссенъ открыто выступили въ борьбу съ «правовѣріемъ» послѣдователей исключительнаго значенія палійскаго канона, и съ этой стороны Минаевъ тѣсно примыкаетъ къ третьей группѣ, которая въ основу изученія буддизма поставила широкую базу настоящаго знанія буддійской философіи на почвѣ индійской философіи вообще[23].

Здѣсь для насъ намѣчаются три имени и всѣ три принадлежатъ русскимъ ученымъ, это: Васильевъ, Щербатской, Розенбергъ. Правда мы, въ силу тѣхъ особыхъ условій развитія русской науки, о которыхъ сказали въ самомъ началѣ, лишены возможности говорить о преемственности, но мы вправѣ говорить о духовномъ родствѣ, и если нѣтъ преемственности, то въ этомъ виноватъ не Васильевъ, а общія условія русской научной работы.

Щербатскому принадлежитъ громадная заслуга постановки вопроса о необходимости для истиннаго пониманія буддизма какъ религіи понять сперва его философію, причемъ онъ для правильнаго разрѣшенія поставленнаго имъ вопроса пошелъ сложнымъ, но единственно надежнымъ путемъ предварительнаго изученія основъ индійскаго мышленія, въ этомъ отношеніи выполняя уже указанное Минаевымъ, но имъ только намѣченное какъ desideratum. Параллельно съ этимъ Щербатской повелъ и изданіе соотвѣтствующихъ текстовъ, какъ необходимый фундаментъ для дальнѣйшей работы. Послѣ его трудовъ немыслимо уже возвращеніе къ прежнему упрощенному способу изученія буддизма по случайно выбраннымъ или подобраннымъ памятникамъ, невозможно, говоря о буддизмѣ, какъ религіи, пренебрегать его философіей, какъ это почти систематически дѣлалось до сихъ поръ даже въ чрезвычайно почтенныхъ трудахъ.

Естественнымъ продолжателемъ Щербатского является Розенбергъ, который съ подготовкою индіаниста соединяетъ знаніе китайскаго, японскаго и тибетскаго, т. е. владѣетъ совокупностью буддійской литературы. Его изученіе буддизма поставлено на единственно правильный отнынѣ путь: черезъ изученіе японско-китайскаго преданія онъ восходитъ къ индійскимъ оригиналамъ или переводамъ съ нихъ и, дополняя ихъ тибетскими текстами, обнимаетъ такимъ образомъ всю буддійскую литературу [24]. Въ отличіе отъ Щербатского, который, углубившись въ философію буддизма и въ индійскую философію вообще, оставляетъ пока въ сторонѣ буддизмъ какъ религію, Розенбергъ изучаетъ и чисто религіозную сторону ученія Будды.

Мы видимъ такимъ образомъ, что лишь черезъ пятьдесятъ съ лишнимъ лѣтъ взгляды Васильева на задачи изученія буддизма находятъ себѣ осуществленіе. Осуществленіе это происходитъ на гораздо болѣе широкой основѣ, чѣмъ могъ себѣ это представить Васильевъ въ 1857 году, происходитъ оно, конечно, во всеоружіи современнаго знанія, но тѣмъ не менѣе въ основѣ своей это именно то, что хотѣлъ строить Васильевъ. Представьте себѣ, что опубликованъ былъ весь тотъ матеріалъ, который онъ привезъ изъ Пекина, какъ результатъ десятилѣтняго труда и опубликованъ тогда же, въ пятидесятыхъ годахъ прошлаго вѣка, и вы должны признать, что все изученіе буддизма повернуло бы по другому пути и мы бы давно уже имѣли настоящее представленіе о буддизмѣ и о его историческомъ развитіи. Нѣкоторымъ утѣшеніемъ для насъ является сознаніе, что то, что не удалось, по независѣвшимъ отъ него причинамъ, сдѣлать В. П. Васильеву, нынѣ осуществляется его и нашими соотечественниками и что теперь, въ столѣтіе со дня его рожденія мы видимъ созидающимся то, чему онъ посвятилъ лучшіе годы своей жизни[25].

Позвольте мнѣ изъ всего этого сдѣлать выводъ, который я приложу къ тому, что мы всѣ такъ мучительно теперь переживаемъ и что многихъ изъ насъ заставляетъ отчаяватся въ будущемъ нашей несчастной родины: пятьдесятъ лѣтъ точно подъ спудомъ, точно забытыя лежали мысли Васильева, но въ тоже время гдѣ то въ глубинѣ сознанія текли незримыя ручьи этихъ мыслей, пока не пробились наконецъ внаружу и не забили чистымъ и сильнымъ ключемъ; то, что было тогда бѣглою мыслью, наброскомъ, теперь возродилось со всей широтою и глубиною новаго построенія. Такъ, хочется вѣрить, будетъ и съ русскою жизнью: какъ мысли Васильева не погибли и возродились еще ярче, еще глубже, такъ будетъ и со всѣмъ хорошимъ и настоящимъ, что лежитъ теперь, увы, скрытое еще отъ насъ, въ сердцѣ Россіи.

---

[1] С. А. Венгеровъ. Критико-библіографическій словарь русскихъ писателей и ученыхъ IV. Отдѣлъ II. 149—155. Спб. 1895.

[2] Инструкцій, видимо, было нѣсколько и онѣ, частью по крайней мѣрѣ, перерабатывались какъ будто въ канцеляріяхъ: отмѣчаемое проф. В. В. Бартольдомъ въ Обзорѣ дѣятельности факультета (восточныхъ языковъ) 1855—1905 (МИФВЯ IV, 63) противорѣчіе разныхъ пунктовъ «Наставленія» Васильеву, объясняется, можетъ быть, тѣмъ, что кто-то, не оріенталистъ (можетъ быть министерскій чиновникъ), механически соединилъ инструкцію Казанскаго университета (Ковалевскаго) съ академическою инструкціею (Шмидта). Послѣдняя полна довѣрія и вниманія къ Васильеву, какъ видно уже и изъ ея вступительныхъ словъ; передаемъ ихъ по русскому переводу изъ ниже упоминаемаго дѣла № 77, оригиналъ Шмидта нѣмецкій: «Императорская Академія Наукъ, даруя свою довѣренность г-ну кандидату Васильеву избраніемъ его въ свои агенты на время его пребыванія въ Пекинѣ, считаетъ излишнимъ снабдить его въ этомъ качествѣ особою инструкціею. Начертанное для него г-номъ профессоромъ Ковалевскимъ руководительное постановленіе такъ объемлюще и вполнѣ удовлетворительно, что нельзя присовокупить къ нему ничего значительнаго, а посему оно въ отношеніи къ наукѣ можетъ почитаться двойнымъ, соотвѣтствуя какъ требованіямъ и пользамъ Казанскаго университета, такъ и желаніямъ и потребностямъ здѣшней Академіи». Мѣсто касающееся *Чомы*: «Роспись тибетскихъ сочиненій, сообщенная Ксомою Кёрёзи въ его грамматикѣ можетъ послужить г-ну Васильеву полезнымъ указаніемъ въ его поискахъ».

[3] Три вопроса. С.-Петербургъ 1878. III.

[4] Воспоминанія объ И. И. Захаровѣ. ЖМНП. Ноябрь 1885. Отд. от. стр. 1.

[5] Автобіографическая замѣтка въ Крит.-біогр. Слов. Венгерова IV, отд. II. 152.

[6] Извлечено изъ Сѣверной Пчелы. С.-Петербургъ 1861, стр. 6. Говоря о старомъ времени Пекина, Василій Павловичъ пишетъ: «Во все это время ни одинъ китайскій государь не думалъ однако же сдѣлать изъ него столицы. (Сколько здраваго смысла было у тогдашнихъ китайскихъ государей!)».

[7] Нѣкоторое представленіе о ходѣ работъ Васильева въ Пекинѣ даетъ чрезвычайно интересная статья его «О нѣкоторыхъ книгахъ, хранящихся въ библіотекѣ Казанскаго Университета». Уч. Зап. ИАН. III, нѣмецкій переводъ «Die auf den Buddhismus bezüglichen Werke der Universitätsbibliothek zu Kasan» BHPh. XI. 337—365 (1854). Ея заглавіе, дающее неправильное представленіе о содержаніи явилось, повидимому, причиною того, что эта чрезвычайно цѣнная и содержательная статья недостаточно извѣстна.

[8] Матеріалы для исторіи Факультета Восточныхъ языковъ. Томъ второй. 1865—1901 гг. С.-Петербургъ 1906. Стр. 1—7.

[9] Когда Василія Павловича выбирали въ Академію, то академики, составлявшіе записку объ его ученыхъ трудахъ, дали нѣкоторыя выписки изъ отзывовъ о первомъ томѣ «Буддизма». Изъ этихъ выписокъ двѣ настолько характерны, что мы укажемъ ихъ здѣсь. Извѣстный изслѣдователь позднѣйшаго буддизма Кёппенъ пишетъ Шифнеру: «Trotz meines Gelöbnisses hat alte Leidenschaft mich verführt den Wassiljew zu verschlingen und ist mir dadurch die Ueberzeugung, dass ich als Blinder über Farben geschrieben, wohl gründlich bestätigt worden». Извѣстный санскритистъ А. Веберъ пишетъ (L. Centr. 1860, p. № 37, 576): «Innerhalb dieses Kreises (т. н. сѣвернаго буддизма) ist das Werk allerdings geradezu epochemachend und es erregt unser wahrhaftes Staunen nicht nur durch die reiche Fülle bisher ganz unbekannter Namen und Thatsachen, die aus jenen Quellen hervorströmt, sondern auch durch das rein sanscritische Gewand. Man glaubt ein Werk zu lesen, dass auf rein sanscritische Quellenforschung basirt. — Die Sicherheit der Umschreibung, die sich auf mannigfachen dreisprachigen lexicalischen Arbeiten derart begründet tritt ohne allen Prunk und ohne alle Ostentation auf als rein selbsverständlich, eine Anspruchlosigkeit, die dem berühmten Pariser Sinologen, der auf gleichem Felde arbeitet als Vorbild dienen könnte. Der Verfasser hat sich durch einen zehnjährigen Aufenthalt in Peking eine höchst bewunderungswerthe Kenntniss der buddhistischen Literatur China's erworben, und der erste Eindruck den das Werk durch die Fülle seines fast durchweg neuen Inhalts macht, wirkt fast bewältigend. Dabei lässt sich der Verfasser überall die möglichste kritische Sichtung der behandelten Werke angelegen sein».

Записка указываетъ еще на отзывы Шифнера, Гёше, Шотта, Фэра, Сенара, Бартэлэми Сент-Илэра и на французскій переводъ La Comme: «Le bouddhisme, ses dogmes, son histoire et sa littérature. Paris 1865. Précédé d'un discours préliminaire par M. Ed. Laboulaye». На этотъ, довольно неудачный, переводъ была написана Фэромъ рецензія (Leon Feer. RC 1866 № 5, pp. 65—72). Къ этимъ отзывамъ любопытно прибавить значительно болѣе поздній — черезъ 42 года послѣ выхода въ свѣтъ книги Василія Павловича Питерсонъ нашелъ въ джайнской библіотекѣ одну буддійскую книгу, комментарій Дармоттары на извѣстную книгу по логикѣ великаго буддійскаго учителя Дармакирти, и онъ вспоминаетъ при этомъ о заслугахъ Васильева, говорившаго и о Дармоттарѣ: «Wassiljew did much, he would appear to have already mastered both the Chinese and the Tibetan languages, and with these keys he unlocked the vast stores of Buddhist tradition in Northern Asia». (The Nyāyabinduṭiká of Dharmottarácárya. BI. Calcutta 1889, p. I.

[10] W. Wassiljew. Der Buddhismus, seine Dogmen, Geschichte und Literatur. Erster Theil. St. Petersburg 1860, pp. XI—XII. Этотъ первый не напечатанный переводъ не надо смѣшивать съ другимъ выше указаннымъ, тоже мало удачнымъ французскимъ переводомъ La Comme.

[11] Современникъ 1858. № 11. Сочиненія II, 357—370. (С.-Пб. 1862).

[12] Въ запискѣ академиковъ, на которую мы уже ссылались выше, есть указаніе на общій планъ «Буддизма»: «Это обширное сочиненіе, говоритъ записка, должно было состоять изъ слѣдующихъ отдѣловъ: 1) общее обозрѣніе, 2) догматы буддизма, изложенные въ примѣчаніяхъ къ терминологическому лексикону Магавьютпати на санскритскомъ, тибетскомъ, монгольскомъ и китайскомъ языкахъ, 3) обозрѣніе буддійской литературы, 4) исторія буддизма въ Индіи изъ тибетскаго сочиненія Таранаты, 5) исторія Буддизма въ Тибетѣ, 6) Путешествіе Сюань-цзана въ Индію». Можно, конечно, представить не мало возраженій противъ подобнаго плана труда о буддизмѣ, но нельзя не удивляться грандіозности замысла (особенно, если припомнить, что въ *рукописи* почти все изъ него было исполнено!), ибо если

1, 4, 5, 6 отдѣлы могли бы каждый умѣститься въ одномъ или двухъ томахъ, то 2 и 3 представляютъ каждый цѣлую серію томовъ. Любопытно, что энциклопедическій характеръ долженъ былъ носить и трудъ другого русскаго ученаго, Минаева, который тоже включалъ Mahāvyutpatti въ свой планъ, при чемъ и тутъ не ясно, чѣмъ собственно руководился Минаевъ, какъ и Васильевъ при выборѣ этого санскритскаго словаря буддійскихъ терминовъ, весьма поздняго времени, какъ основы для ряда монографій по догматикѣ и монашескому обиходу. Извѣстную аналогію представляетъ и палійскій словарь Чильдерса, тоже своего рода сборникъ монографій по буддизму, составленный примѣнительно къ словарной формѣ. Въ энциклопедическомъ, чрезвычайно широкомъ захватѣ есть, очевидно, какая-то особая притягательная сила для русскихъ ученыхъ, такъ какъ и трудъ послѣдняго русскаго ученаго, изучающаго буддизмъ, О. О. Розенберга тоже носитъ характеръ энциклопедіи, но уже по иному совершенно плану; надо пожелать, чтобы ему удалось то, чего не могли достичь его предшественники — закончить его громадный и въ высокой мѣрѣ любопытный трудъ.

[13] E. Burnouf. Introduction à l'histoire du Bouddhisme Indien. I Partie. Paris 1844. Id. Le Lotus de la bonne Loi. Paris 1852.

[14] Главнымъ образомъ его A Dictionary of the Pali Language. London. 1875.

[15] Изъ его многочисленныхъ трудовъ мы имѣемъ въ виду главнымъ образомъ: T. W. Rhys Davids Buddhism, вышедшій въ 1878 году по почину London Society for the Promotion of Christian Knowledge; Lectures on the origin and growth of religion as illustrated by some points in the history of Indian Buddhism (Hibbert Lectures). London 1881. Buddhism, its History and Literature. London-New York 1896 (American Lectures on the history of religion), есть и русскій переводъ, и Dialogues of the Buddha translated from the Pâli. London 1899.

[16] H. Oldenberg. Buddha. Sein Leben, seine Lehre, seine Gemeinde. 1-ое изд. 1881, есть нѣсколько неудовлетворительныхъ русскихъ переводовъ. Въ позднѣйшихъ спеціальныхъ статьяхъ Ольденбергъ смягчилъ свою «палійскую» точку зрѣнія.

[17] И. П. Минаевъ. Буддизмъ. Изслѣдованія и матеріалы, т. I. Вып. I и II. С.-Петербургъ 1887.

[18] H. Kern. Geschiedenis van het Buddhisme in Indie. Harleem 1881—84, нѣмецкій переводъ: Der Buddhismus und seine Geschichte in Indien (H. Jacobi). Leipzig, 1882—84. Полный французскій переводъ вышелъ 1901 въ AMG. Bibl. d'Etudes; Manual of Indian Buddhism. Strassburg 1896 (GIAPHA).

[19] L. de Lavallée-Poussin мы имѣемъ главнымъ образомъ въ виду два его труда: Bouddhisme. Etudes et Matériaux. London 1898 (Extr. du t. LV. Mém. Cour. et Mém. des Sav. Etr. publ. par l'Académie de Belgique) и Bouddhisme. Opinions sur l'Histoire de la Dogmatique. Paris 1909.

[20] Ѳ. И. Щербатской. Теорія познанія и логика по ученію позднѣйшихъ буддистовъ. Части I и II. С.-Петербургъ 1903—1909. Для занимающаго насъ вопроса особенное значеніе имѣетъ «Введеніе» I тома и въ немъ три главы: 1) Взаимное отношеніе религіи и философіи въ Индіи, 2) Критическая точка зрѣнія на познаніе въ первоначальномъ буддизмѣ, 3) Значеніе Махаяны въ развитіи буддійской философіи. Второй томъ весь имѣетъ значеніе для правильнаго пониманія философской базы буддизма какъ религіи и для уясненія связи отдѣльныхъ періодовъ развитія буддизма, начиная съ первоначальнаго.

[21] Только что вышедшій въ свѣтъ трудъ О. О. Розенберга носитъ заглавіе «Проблемы буддійской и философіи» и составляетъ вторую часть его большой энциклопедіи, озаглавленной «Введеніе въ изученіе буддизма по японскимъ и китайскимъ источникамъ», первая часть которой («Сводъ лексическаго матеріала») вышла еще въ 1917 году (ИФВЯ 45).

[22] H. C. Warren. Buddhism in translations. (HOS). Cambridge Mass. 1896, p. XIX. Чильдерсъ говоритъ совершенно опредѣленно: «The Pali or southern version of the Buddhist Scriptures is the only genuine and original one» (R. C. Childers. A dictionary of the Pali language. London 1875. P. XI).

[23] Значеніе Минаева въ исторіи изученія буддизма становится особенно яснымъ, когда мы обратимъ вниманіе на ту оживленную полемику, которая возникла послѣ появленія

его книги и которую мы находимъ во всѣхъ почти трудахъ «палійской» школы; эта школа послѣ выхода въ свѣтъ работъ Минаева не могла не почувствовать колебанія считавшихся ею незыблемыми представленій о палійскомъ канонѣ какъ именно первоначальномъ буддійскомъ; многочисленныя изданія палійскихъ текстовъ, принадлежащія Минаеву особенно укрѣпили его положеніе. Лаваллэ-Пуссенъ и Кернъ примкнули къ Минаеву, первый говоритъ совершенно правильно: «Les travaux de ces dernières années surtout ceux de M. Senart et de Minayeff remettent en question des hypothèses qu'un respect trop prompt pour la tradition singhalaise faisait considérer comme définitivement acquises. Il n'est plus permis de s'arrêter au système provisoire que les palisants ont formulé». (Bouddhisme. Etudes et matériaux p. 1). Въ новѣйшей работѣ, посвященной философскимъ основамъ буддизма, дается правильная оцѣнка роли Минаева, противополагающаго поднятое имъ движеніе исключительной вѣрѣ въ древность палійскаго канона:... «bei einer andern Gruppe deren Hauptvertreter in neuerer Zeit Minayeff gewesen ist, macht sich mehr das Bestreben geltend, den sogenannten nördlichen Buddhismus als die ungetrübtere Quelle anzusehen und durch eine synthetische Konstruktion aus nepalesischen (вѣрнѣе было бы сказать saṃskṛt) Literaturwerken und eine Kombination der hierdurch gewonnenen Ergebnisse mit jenen der ceylonesischen Forschung zu dem ursprünglichen Buddhismus hindurch zu dringen» (M. Walleser, Die philosophische Grundlage des älteren Buddhismus. Heidelberg 1904, p. 15).

[24] Уже при печатаніи нашей рѣчи мы получили вышедшую книгу О. О. Розенберга и потому теперь вправѣ говорить о ней, ибо она является послѣднимъ звеномъ той цѣпи, которая черезъ Щербатского и Минаева доходитъ до Васильева. Ученикъ Ѳ. И. Щербатского, прошедшій у него строгую школу изученія философской шастры, т. е., выражаясь нашимъ языкомъ, основныхъ индійскихъ учебниковъ философской дисциплины, онъ приступилъ къ изученію японскаго буддійскаго преданія, принявъ глубоко правильный, но, къ сожалѣнію, не всегда въ научныхъ работахъ признаваемый, принципъ идти отъ извѣстнаго къ неизвѣстному. Какъ истинный ученикъ своего учителя, онъ подошелъ къ туземному преданію съ тѣмъ уваженіемъ и вниманіемъ, какого оно заслуживаетъ, не покидая при этомъ строго критическаго къ нему отношенія. Востоковѣдѣніе по отношенію къ преданію на Востокѣ переживаетъ въ настоящее время третью и, надо полагать, послѣднюю фазу: сперва было полное увлеченье и слѣпая почти вѣра, признаніе всего, что говорило это преданье, безъ попытки критиковать его, затѣмъ разочарованіе въ туземномъ знаніи и вмѣстѣ съ тѣмъ, съ успѣхами сравнительнаго языкознанія и вообще сравнительнаго изученія въ разныхъ областяхъ знанія, укрѣпилась вѣра въ превосходство запада, съ его исторической точкою зрѣнія; въ связи съ этой вѣрою въ свое западное превосходство явились и попытки обходиться безъ туземнаго преданія. Наконецъ третья фаза: сознаніе, что мы многаго совершенно не уяснимъ себѣ, если не пойдемъ въ школу востока и не постараемся разобраться въ путяхъ его мышленія и творчества, но, конечно, не разставаясь ни на минуту съ критическимъ отношеніемъ къ воспринимаемому. О. О. Розенбергъ превосходно изображаетъ тотъ кризисъ, который по отношенію къ преданію переживаютъ японскіе буддійскіе круги: съ одной стороны ученики европейцевъ, читающіе санскритскіе оригиналы, но лишенные связи съ преданіемъ, съ другой представители китайскаго преданія, не читающіе индійскихъ оригиналовъ; необходимо сліяніе обоихъ направленій, безъ чего ни у той, ни у другой стороны не будетъ настоящей полноты знанія. Эту задачу и поставилъ себѣ О. О. Розенбергъ и достигъ при этомъ замѣчательныхъ результатовъ: прежде всего онъ усвоилъ себѣ неизслѣдованное до него на западѣ преданіе, шедшее отъ комментаріевъ школы великаго танскаго паломника и учителя Сюань-цзана. Работа на востокѣ внушила г. Розенбергу глубоко правильную осторожность въ установленіи датъ учителей буддизма, осторожность, которую вообще приходится усваивать себѣ всякому востоковѣду, изслѣдующему восточные литературные или философскіе памятники. Чтобы пояснить свою мысль, сошлюсь на изученіе знаменитаго персидскаго поэта мистика Омара Хаяма, которымъ такъ увлекается послѣднее время западъ: приходится признать, что увлекаются не конкретною фигурою поэта мыслителя опредѣленной эпохи, а фикціей, какъ бы внѣ времени и пространства, ибо подъ именемъ Омара Хаяма странствуютъ стихи самыхъ разнообразныхъ поэтовъ, и что

такое въ сущности настоящій Омаръ Хаямъ, мы и до сихъ поръ не знаемъ. Совершенно правильно поэтому О. О. Розенбергъ говоритъ «Вѣдь даже, если бы удалось установить вполнѣ точно даты дѣятелей буддизма, все же пришлось бы для каждаго изъ сохранившихся произведеній въ отдѣльности рѣшать вопросъ, дѣйствительно ли оно принадлежитъ тому автору, которому оно приписывается» и потому онъ говоритъ: «опредѣленіе мѣста того или другого сочиненія въ исторіи буддійскаго мышленія возможно только на основаніи критики его содержанія» (l. c. 36). А для критики этого содержанія необходимо выясненіе основныхъ проблемъ буддизма и пройденныхъ ими ступеней развитія, работъ, къ которой и приступилъ О. О. Розенбергъ и основу для которой онъ и попытался создать своимъ трудомъ.

[25] Россійская Академія Наукъ, по мѣрѣ своихъ тогдашнихъ силъ, поддержавшая въ свое время Василія Павловича, продолжала и въ послѣдствіи свою работу по изученію буддизма и его санскритскихъ, тибетскихъ, уйгурскихъ памятниковъ, издавая съ 1897 г. Bibliotheca Buddhica, которой уже вышло до 60 выпусковъ; по поводу нея проф. Рисъ-Дэвидсъ писалъ еще въ 1899 году: «most fortunately we may hope, owing to the enlightened liberality of the Academy of St.-Petersburg... to have a considerable number of Buddhist Sanscrit texts in the near future». Еще и до того въ «большомъ» и въ «сокращенномъ» словаряхъ Бётлинга участіе такихъ спеціалистовъ какъ Kернъ и Шифнеръ ввели въ научный обиходъ большое число терминовъ и словъ изъ т. н. буддійскаго санскрита, сдѣлавъ этимъ крупные вклады и въ изученіе буддизма вообще. Особенно много въ этомъ отношеніи далъ «сокращенный» словарь, гдѣ Kернъ не только использовалъ вполнѣ Mahāvyutpatti, но и далъ богатый матеріалъ изъ цѣлаго ряда санскритскихъ текстовъ, къ тому времени изданныхъ.

Въ настоящее время проф. Ѳ. И. Щербатской, при помощи О. О. Розенберга и при содѣйствіи проф. С. Лэви, L. de la Vallée Poussin, Wogihara и Denison Ross создаетъ систематическое изслѣдованіе знаменитаго труда «Втораго Будды» буддизма Vasubandhu Abhidharmakoça и толкованія (vyākhyā) на него Yaçomitra. Эта работа, начатая такимъ образомъ по почину русскаго ученаго и ведомая имъ международно должна создать твердую базу для систематическаго изученія буддійской философіи и самого буддизма. Еще Е. Бюрнуфъ въ 1844 г. указалъ на значеніе труда Vasubandhu и въ частяхъ онъ былъ использованъ и Васильевымъ, и Минаевымъ, и Лаваллэ Пуссеномъ, и другими учеными, въ теченіе ряда лѣтъ надъ нимъ работалъ проф. Леви, который теперь, вмѣстѣ съ Ѳ. И. Щербатскимъ издалъ первую главу труда Yaçomitra; но только съ осуществленіемъ предпріятія Ѳ. И. Щербатского и его сотрудниковъ начинается то систематическое и планомѣрное изученіе буддизма, котораго такъ долго ждала эта замѣчательная религія. Чрезвычайно трудны здѣсь первые шаги для европейцевъ, мышленіе которыхъ шло своими путями, иными чѣмъ мышленіе индійцевъ; оттого мы видимъ, что въ то время, когда на востокѣ Vasubandhu цѣнится по справедливому указанію проф. Щербатского «не только какъ первоклассный ученый, но еще, что всего замѣчательнѣе, какъ выдающійся стилистъ умѣющій ясно, кратко и увлекательно излагать философскія ученія», «оцѣнка европейскихъ ученыхъ сильно расходится съ оцѣнкой самихъ буддистовъ. Стиль Васубанду представляется намъ до сихъ поръ необыкновенно труднымъ и темнымъ. Попытки перевода его отпугивали своей казалось безнадежной темнотой. Но это, конечно, объясняется недостаточнымъ знакомствомъ съ кругомъ идей и ихъ техническихъ обозначеній, которыя для буддиста составляютъ его вторую природу». (Ѳ. И. Щербатской. Тибетскій переводъ Abhidharmakoçakārikāḥ и Abhidharmakoçabhāṣyam сочиненій Vasubandhu. Петроградъ 1917. BB. XX. fsc. I. p. II), Работа только что названныхъ ученыхъ и создастъ необходимое пониманіе идей индійской философіи, котораго нѣтъ еще въ достаточной мѣрѣ въ Европѣ; надо надѣятся, что сбудется справедливое пожеланіе Ѳ. И. Щербатского, чтобы богатство философской мысли, скрытое въ древней буддійской философіи, вошло въ обиходъ современнаго европейскаго образованія, дабы «сдѣлать имена Дигнаги и Дармакирти настолько же намъ близкими и дорогими, насколько близки и дороги намъ имена Платона и Аристотеля или Канта и Шопенгауера».

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Историческіе и географическіе труды В. П. Васильева.

В. В. Бартольда.

(Рѣчь, произнесенная въ публичномъ засѣданіи Россійской Академіи Наукъ $\frac{\text{5 марта}}{\text{20 февраля}}$ 1918 г.).

Геніальный изслѣдователь Дальняго Востока, память котораго мы сегодня чествуемъ, придавалъ своимъ трудамъ по исторіи Китая такое же значеніе, какъ трудамъ по изученію буддизма; «иначе (подразумѣвается: чѣмъ прежніе ученые) я взглянулъ на буддизмъ, иначе на исторію Китая», говорится въ его автобіографіи. Въ области изученія буддизма сдѣланное Василіемъ Павловичемъ, какъ только что было выяснено, составляетъ только небольшую часть задуманнаго, все же среди этихъ работъ имѣется классическій трудъ, занимающій вполнѣ опредѣленное мѣсто въ исторіи науки. Къ сожалѣнію, нельзя сказать того же самаго о работахъ по исторіи Китая. Лекціи, читавшіяся Василіемъ Павловичемъ много лѣтъ въ университетѣ, не были обработаны для печати и не получили распространенія хотя бы въ видѣ литографированныхъ курсовъ. Его спеціальныя монографіи историческаго и географическаго содержанія, какъ бо́льшая часть историческихъ трудовъ русскихъ и западныхъ синологовъ, посвящены не исторіи собственнаго Китая, но исторіи жившихъ по сосѣдству съ Китаемъ инородцевъ и вышедшихъ изъ ихъ среды династій.

Взгляды Василія Павловича на историческія судьбы китайскаго народа извѣстны намъ отчасти по его литографированному курсу о китайской литературѣ и китайскихъ религіяхъ, но больше всего по его популярнымъ статьямъ, изъ которыхъ нѣкоторыя тотчасъ послѣ его смерти, въ 1900 г., были соединены въ сборникъ, изданный «Вѣстникомъ всемірной исторіи»[1] и въ 1909 г. вышедшій въ нѣмецкомъ переводѣ, съ примѣчаніями нѣмецкаго профессора-синолога А. Conrady[2].

Своимъ пониманіемъ требованій науки и въ особенности своимъ исключительно широкимъ для того времени міросозерцаніемъ Василій Павловичъ, по его собственнымъ словамъ, былъ обязанъ своему учителю О. М. Ковалевскому. Еще не оцѣнено по достоинству вліяніе, оказанное на русскую культуру закрытымъ въ 1832 г. польскимъ виленскимъ университетомъ, гдѣ кромѣ польскихъ профессоровъ читали лекціи нѣмецкіе, какъ Гроддекъ. Виленскій университетъ, насколько извѣстно, не привлекалъ къ себѣ, какъ нѣмецкіе, студентовъ изъ русскихъ; но его польскіе воспитанники, работавшіе потомъ въ Россіи, несомнѣнно содѣйствовали успѣхамъ русской культуры, что̀ ярче всего, можетъ быть, выразилось въ судьбахъ русскаго оріентализма. Лекціямъ Лелевеля и Гроддека былъ обязанъ своимъ широкимъ міросозерцаніемъ арабистъ Сенковскій, родоначальникъ петербургской школы оріенталистовъ, авторъ совершенно исключительнаго, по широтѣ положенныхъ въ его основу идей, проекта образованія «полнаго класса восточныхъ языковъ», представленнаго въ 1829 г.[3]. Ученикъ тѣхъ же профессоровъ О. М. Ковалевскій[4], сдѣлавшійся оріенталистомъ по неволѣ, когда за принадлежность къ тайному обществу былъ удаленъ изъ Вильны и командированъ въ Казань для изученія восточныхъ языковъ, примѣнилъ тѣ же идеи къ изученію культуры Дальняго Востока и сумѣлъ внушить ихъ даровитѣйшему изъ своихъ учениковъ.

Еще во время пребыванія въ Пекинѣ Василій Павловичъ издалъ большую карту Китая на китайскомъ языкѣ, впослѣдствіи переданную имъ въ петербургскій университетъ, и составилъ историческія карты Китая при 12 послѣдовательныхъ династіяхъ[5]; послѣдняя работа, насколько мнѣ извѣстно, осталась неизданной. По мнѣнію Василія Павловича, «для того, чтобъ историческія данныя были точны и понятны, нужно прежде всего разработать географію страны, сперва новую, потомъ древнюю»[1]. Методологическій принципъ, выраженный въ послѣднихъ словахъ и сводящійся къ требованію восходить отъ болѣе извѣстнаго къ менѣе извѣстному, примѣнялся имъ и въ историческихъ трудахъ; хорошо знакомая ему современная жизнь Китая чаще давала ему ключъ къ объясненію прошлаго, чѣмъ наоборотъ. Василій Павловичъ понималъ, что безъ современной географіи нельзя знать историческую, безъ исторической географіи нельзя знать исторію; но онъ понималъ также сложность причинъ, которыми опредѣляется ходъ исторической жизни, и рѣшительно возставалъ противъ попытокъ объяснять всѣ явленія этой жизни изъ географическихъ и этнографическихъ данныхъ[2]. Мнѣніе, высказанное въ примѣчаніи къ одной изъ статей Василія Павловича профессоромъ A. Conrady[3] и вызвавшее отпоръ со стороны нѣмецкаго рецензента — dass die Geschichte von der Geographie gemacht wird — было бы столь же рѣшительно отвергнуто самимъ Василіемъ Павловичемъ.

---

[1] В. П. Васильевъ. Открытіе Китая и другія статьи. Спб. 1900.

[2] W. P. Wassiljew. Die Erschliessung Chinas. Kulturhistorische und wirtschaftspolitische Aufsätze zur Geschichte Ostasiens. Deutsche Bearbeitung von Dr. R. Stübe. Mit Beiträgen von Prof. Dr. A. Conrady. Lpz. 1909. Ср. рецензію А. Иванова на русское и нѣмецкое изданія въ ЗВО. XIX, 0209 сл. и рецензію M. Hartmann на нѣмецкое изданіе въ ZDMG LXVI (1912), 506 f.

[3] Напечатанъ въ Матеріалахъ для исторіи фак. Вост. яз., I, 96 сл.

[4] О немъ Матер. для ист. фак. Вост. яз., IV, 30 сл.

[5] Такъ по автобіографіи въ словарѣ Венгерова.

Свои первыя впечатлѣнія отъ китайской жизни Василій Павловичъ впослѣдствіи[4] выразилъ въ слѣдующихъ словахъ: «Я видѣлъ передъ собой страну богатую, съ многочисленнымъ, трудолюбивымъ, способнымъ населеніемъ и между тѣмъ погруженную въ классическую дребедень, которая хуже невѣжества, потому что искажена». Послѣднія слова показываютъ, что отзывъ о «классической дребедени» относится не столько къ содержанію китайскихъ классиковъ, сколько къ тому употребленію, которое было изъ нихъ сдѣлано. Мы знаемъ изъ «Очерка исторіи китайской литературы» Василія Павловича[5], что въ началѣ сравнительная сухость и скудость идей кофуціанства оттолкнула Василія Павловича отъ болѣе подробнаго изученія его памятниковъ, къ которому онъ обратился уже послѣ начала своей преподавательской дѣятельности. Впослѣдствіи онъ признавалъ достоинства теоретическихъ положеній, составляющихъ основу китайской культуры, но продолжалъ полагать, что лучшія книги становятся вредными, когда изъ предмета изученія обращаются въ предметъ культа и слѣпого преклоненія, лучшія теоріи могутъ губительно отозваться на жизни народа, когда общество подъ ихъ вліяніемъ «носится въ заоблачныхъ пространствахъ и не желаетъ ниспуститься на землю, чтобъ осмотрѣться съ дѣйствительными потребностями», когда оно увлекается отвлеченными теоріями, забывая, «что у него есть народъ, къ которому заявляютъ требованія другіе народы»[1].

---

[1] Записки о Нингутѣ (Зап. Имп. Р. Геогр. Общ., XII, 79).

[2] Три вопроса (Спб. 1878), стр. 38.

[3] Die Erschliessung Chinas, 236.

[4] Въ автобіографіи.

[5] Очеркъ исторіи кит. литер. (изъ «Всеобщей литературы» Корша и Кирпичникова), 4.

Еще въ 1859 г., по поводу «открытія Китая» договорами 1858 г. для европейской торговли, Василіемъ Павловичемъ былъ высказанъ замѣчательный въ то время взглядъ, къ которому онъ потомъ возвращался нѣсколько разъ, что страны Передней Азіи въ культурномъ отношеніи составляютъ одно цѣлое со странами такъ называемаго «Запада» и что настоящимъ «Востокомъ» является только Дальній Востокъ, т. е. «нынѣшнія китайскія владѣнія съ югомъ въ Индіи и сѣверомъ въ Сибири». Открытіе этого Востока для европейской культуры, совпавшее по времени съ проведеніемъ электрическаго кабеля по дну Атлантическаго океана, казалось Василію Павловичу началомъ «новой исторіи», т. е. новой эпохи въ исторіи земного шара[2]. Мнѣніе Василія Павловича въ настоящее время можетъ считаться общепринятымъ; въ послѣднемъ по времени трудѣ по всемірной исторіи, въ «Weltgeschichte seit der Völkerwanderung» Линднера, конецъ 50-хъ годовъ также признается началомъ новой міровой эпохи, neue Weltzeit[3], причемъ кромѣ фактовъ, отмѣченныхъ Василіемъ Павловичемъ, приняты во вниманіе также событія западно-европейской исторіи — война за освобожденіе Италіи и повсемѣстныя либеральныя реформы.

Василію Павловичу въ то время казалось, что до половины XIX вѣка Востокъ и Западъ жили каждый своей особенной жизнью; только въ немногихъ случаяхъ событія, происходившія на Востокѣ, оказывали вліяніе на жизнь Запада; такими событіями были вызваны великое переселеніе народовъ и монгольскія завоеванія; только въ XIX в. Западъ «начинаетъ платить визиты Востоку». Несмотря на предложенное имъ употребленіе термина «Западъ», Василій Павловичъ оставался и впослѣдствіи подъ вліяніемъ односторонняго отожествленія «Запада» съ Европой. Ему казалось, что пустыни, населенныя только кочевниками, отдѣляютъ «міръ классическій Запада (Европу)» отъ «классическаго міра Востока (Китая и Индіи)»[4], и такое представленіе, невѣрное и для настоящаго времени, переносилось имъ въ прошлое, не безъ вліянія китайскаго взгляда на отношеніе всѣхъ безъ различія «инородцевъ» къ китайской имперіи. Открытіе западнаго края во II в. до Рождества Христова было и для Василія Павловича, какъ для китайцевъ, «подчиненіемъ Китаю всей Средней Азіи до Бактріаны»[1]; даже сасанидская Персія была въ его глазахъ только «дружественной и вассальной державой танской династіи»[2].

---

[1] Китайскій прогрессъ (Спб. 1883), стр. 10. Die Erschliessung Chinas, 36.

[2] Открытіе Китая (отд. отт.), стр. 3 сл. Die Erschliessung Chinas, 51 f.

[3] Заключительныя слова 8-го тома (Stuttg. und Berlin 1914).

[4] Три вопроса, стр. 63.

Еще труднѣе синологамъ признать, что и ближайшіе сосѣди Китая, народы средней и сѣверной Азіи, исторію которыхъ мы до послѣднихъ десятилѣтій знали исключительно по китайскимъ источникамъ, не находились подъ вліяніемъ одной только китайской культуры. Въ своихъ спеціальныхъ изслѣдованіяхъ, посвященныхъ географіи и исторіи средне-азіатскихъ странъ, Василію Павловичу рѣдко приходилось касаться этого вопроса; эти работы частью вызывались непосредственными потребностями даннаго момента, частью имѣли цѣлью пополнить явный пробѣлъ въ русской наукѣ. Къ первой категоріи относятся самыя раннія изъ печатныхъ работъ Василія Павловича, статьи о Средней Азіи, о Манджуріи и бассейнѣ Амура, составленныя по китайскимъ оффиціальнымъ источникамъ и печатавшіяся главнымъ образомъ въ изданіяхъ Географическаго Общества 50-хъ годовъ, когда на очередь былъ поставленъ вопросъ о присоединеніи Амурскаго края къ Россіи. Переведенная Василіемъ Павловичемъ еще въ Пекинѣ съ тибетскаго «Географія Тибета» вышла въ свѣтъ только въ 1895 г., когда этотъ трудъ уже не могъ имѣть того значенія, какое имѣлъ бы, если бы вышелъ полвѣкомъ раньше[3]. Исключеніе представляетъ первая по времени печатная статья Василія Павловича «Центральная Азія и главные хребты горъ въ китайскихъ владѣніяхъ», появившаяся въ 1852 г.[4]. Въ этой небольшой по объему, но капитальной статьѣ дано опредѣленіе Центральной Азіи, какъ «страны спертыхъ водъ, окруженной со всѣхъ сторонъ системами рѣкъ и озеръ, доходящими до океановъ». Даже въ русской научной литературѣ[5] пріоритетъ такого опредѣленія приписывается Рихтхофену; что русскимъ ученымъ было дано такое же опредѣленіе за 25 лѣтъ до появленія труда Рихтхофена, до сихъ поръ не было отмѣчено. Среди историческихъ монографій самая обширная, вышедшая еще въ 1857 г.[1] подъ заглавіемъ: «Исторія и древности восточной части Средней Азіи отъ X до XIII вѣка», тѣсно примыкаетъ, по словамъ самого Василія Павловича, къ трудамъ о. Іакинѳа Бичурина. Переводные труды о. Іакинѳа обнимали исторію средне-азіатскихъ народностей до эпохи Танской династіи включительно и исторію первыхъ монгольскихъ хановъ; оставался пробѣлъ для исторіи періода отъ X до XII вѣковъ; пополненіе этого пробѣла и имѣлъ цѣлью трудъ Василія Павловича. Болѣе интересна въ методологическомъ отношеніи докторская диссертація Василія Павловича—«Свѣдѣнія о маньчжурахъ во времена династій Юань и Минъ», гдѣ отчетливо поставленъ вопросъ о критическомъ отношеніи къ китайской оффиціальной исторіи. Но и въ этомъ трудѣ, какъ въ другихъ своихъ сочиненіяхъ[2], Василій Павловичъ принимаетъ на вѣру слова китайскихъ ученыхъ, объяснявшихъ изъ китайскаго языка монгольскія и другія народныя названія и титулы. Отношеніе средне-азіатскихъ языковъ къ китайскому не могло быть вполнѣ ясно Василію Павловичу, вслѣдствіе отсутствія лингвистической методологіи; уже имъ было начато то сопоставленіе китайскихъ корней съ индо-европейскими[3], которое потомъ довелъ до крайности его ученикъ С. М. Георгіевскій[4]. Кромѣ того Василій Павловичъ, какъ его сверстникъ, туркологъ И. Н. Березинъ, оставался на почвѣ «Recherches sur les langues tartares» Абель-Ремюза (1820) и продолжалъ объяснять изъ китайскаго языка турецкія грамматическія окончанія[5]. Наконецъ онъ предполагалъ непосредственное участіе китайцевъ, будто бы въ большомъ количествѣ переселявшихся въ степь, въ движеніяхъ кочевыхъ народовъ[6]. При такихъ условіяхъ естественно, что вліяніе Китая на жизнь среднеазіатцевъ въ трудахъ Василія Павловича нѣсколько преувеличивалось. Василій Павловичъ, конечно, зналъ, что среднеазіатскіе народы кромѣ вліянія китайцевъ подвергались также вліянію западной культуры, особенно западныхъ религій; тѣмъ не менѣе даже «уйгурская ученость» была въ его глазахъ «не болѣе, какъ усвоеніемъ китайскаго образованія»[1].

---

[1] Религіи Востока (Спб. 1873), стр. 74.

[2] О движеніи магометанства въ Китаѣ (Спб. 1867), стр. 10 сл. Die Erschliessung Chinas, 88.

[3] Ср. рецензію С. Ѳ. Ольденбурга въ ЗВО. X, 202.

[4] ЖМНП., ч. 73 (1852), отд. II, стр. 117—132.

[5] И. В. Мушкетовъ, Туркестанъ, изд. I (1886), стр. 5, также изд. II (1915).

---

[1] Труды Вост. Отд. И. Р. Арх. Общ., ч. IV.

[2] Ср. напр. статью въ ЗВО. IV, 379.

[3] Очеркъ исторіи кит. литер., 11 сл. Уже въ статьѣ 1852 г. о Центральной Азіи при названіи «Небесныхъ горъ» Цилянь-шань авторъ ставитъ въ скобкахъ, съ вопросительнымъ знакомъ, латинское coelum (ЖМНП., ч. 73, отд. II, стр. 130).

[4] Ср. его докторскую диссертацію «Анализъ іероглифической письменности китайцевъ, какъ отражающій въ себѣ исторію жизни древняго китайскаго народа» (1888) и рецензію А. О. Ивановскаго въ ЗВО. III, 279 сл.

[5] См. особенно статью «Объ отношеніяхъ китайскаго языка къ средне-азіатскимъ» (оттискъ изъ ЖМНП., ч. CLXIII, 1872, отд. II, стр. 82—124).

[6] Кит. прогрессъ, 5. Die Erschliessung Chinas, 30.

Вопросъ объ отношеніи культуры самого Китая къ культурѣ Запада всегда интересовалъ Василія Павловича, но не могъ быть имъ вполнѣ выясненъ. Преданія о древности культуръ индійской и китайской имъ рѣшительно отвергались, причемъ онъ исходилъ изъ положенія, которое считалъ несомнѣннымъ, что безъ письменности не можетъ быть и исторіи[2]. Столь же рѣшительно имъ впослѣдствіи ставился вопросъ: «Когда это видано, чтобы какая-нибудь религія, или даже хоть кто-нибудь изъ принадлежащихъ къ религіи, умалялъ ея древность?»[3] Василія Павловича этотъ доводъ приводилъ къ отрицательной оцѣнкѣ буддійскихъ преданій; изслѣдователей религіи Заратуштры тотъ же доводъ заставлялъ принимать на вѣру хронологію парсовъ, несмотря на ея позднее происхожденіе и явную искусственность. Происхожденіе китайской письменности Василій Павловичъ, какъ и многіе до него, былъ склоненъ объяснять вліяніемъ Запада, именно Египта (существованіе въ Передней Азіи столь же древней письменности, какъ египетская, въ то время еще не было установлено)[4], но не дѣлалъ попытокъ подробно обосновать свой взглядъ; его крайній скептицизмъ заставлялъ его сомнѣваться даже въ древности египетскихъ памятниковъ[5]. Василій Павловичъ признавалъ, что въ историческое время Китай не всегда былъ закрытъ для иностраннаго вліянія, хотя его замѣчанія по этому вопросу несвободны отъ противорѣчій. Въ статьѣ о китайскомъ прогрессѣ говорится, что «предшествовавшая маньчжурамъ туземная династія» (т. е. Минская) «не выказывала такого игнорированія европейскихъ усовершенствованій, не была такъ недоступна иностранцамъ»[6]; въ статьѣ о движеніи магометанства въ Китаѣ, наоборотъ, именно Минская династія обвиняется въ томъ, что «поставила себя во враждебныя отношенія ко всѣмъ сосѣдямъ, желая отдѣлиться отъ остального міра»[7]. Нѣкоторыя другія неясности, противорѣчія и парадоксы во взглядахъ Василія

---

[1] О движеніи магометанства въ Китаѣ, 15. Die Erschliessung Chinas, 93.

[2] Религіи Востока, 18.

[3] ЗИАН. LV (1887), 127.

[4] Очеркъ ист. кит. литер., 14 сл. Ср. также Религіи Вост., 10 сл.: «Не на западѣ ли Китайцы познакомились впервые съ алфавитомъ и стали, съ помощію его, глубже всматриваться въ свой языкъ».

[5] Очеркъ ист. кит. литер., 25.

[6] Кит. прогрессъ, 6. Die Erschliessung Chinas, 31.

[7] О движеніи магомет., 17. Die Erschliessung Chinas, 96.

Павловича на отношенія между Западомъ и Востокомъ объясняются тѣмъ, что онъ, подобно большинству оріенталистовъ, преувеличивалъ значеніе религіи въ жизни народовъ вообще и азіатскихъ народовъ въ особенности. Василій Павловичъ правильно отмѣтилъ активную роль Запада и пассивную роль Востока, т. е. Индіи и Китая, въ сношеніяхъ между обоими культурными мірами, указалъ даже на основную, чисто-матеріальную причину этого явленія: «Индія и Китай не находятся по дарамъ природы въ такой же зависимости отъ другихъ странъ, какъ другія отъ нихъ»[1]. Тѣмъ не менѣе онъ старается прослѣдить эти характерныя черты Запада и Востока главнымъ образомъ въ области религіозной пропаганды и ставитъ вопросъ: «Слыхано ли было, чтобы кто-нибудь изъ жителей Запада обращался въ поклонника Конфуція или Будды, Лао-цзы?»[2]. Въ блестящей по основнымъ идеямъ, хотя парадоксальной въ частностяхъ статьѣ о движеніи магометанствъ въ Китаѣ Василій Павловичъ видитъ преимущество ислама именно въ его западномъ происхожденіи и потому считаетъ мусульманство единственнымъ достойнымъ и опаснымъ соперникомъ европейской культуры въ Китаѣ; «не религіямъ Востока», замѣчаетъ онъ, «вытѣснять жаръ, поселенный въ сердцахъ идеями Запада»[3]. Въ дѣйствительности исторіей буддизма безусловно опровергается мнѣніе Василія Павловича, что міровое значеніе могутъ имѣть только религіозныя идеи Запада; для спасенія своей теоріи Василій Павловичъ былъ вынужденъ предположить, что буддизмъ возникъ подъ вліяніемъ западной культуры, и надѣялся доказать, что Будда жилъ не раньше Александра Македонскаго[4], хотя въ своемъ литографированномъ курсѣ по исторіи китайской литературы Василій Павловичъ уже отказывается отъ своей теоріи и признаетъ, что основы религіозной жизни были однѣ и тѣ же на Западѣ и на Востокѣ, такъ какъ «въ общечеловѣческой натурѣ лежатъ одинаковые законы стремленія человѣка: національный іудаизмъ выработалъ изъ себя двѣ общечеловѣческія религіи, магометанство и христіанство; точно также на Востокѣ народности не могли довольствоваться однимъ брахманизмомъ и конфуціанствомъ»[5]. Факты исторіи ислама въ Китаѣ, однако, столь же трудно было бы привести въ согласіе съ теоріей Василія Павловича и вообще съ господствующимъ до сихъ поръ мнѣніемъ объ исключительной силѣ въ Азіи религіозныхъ идей; для объясненія этихъ фактовъ не только Василій Павловичъ, но и его современный нѣмецкій комментаторъ прибѣгаютъ къ крайне рискованнымъ предположеніямъ. Казалось непонятнымъ, что въ Китаѣ еще въ VIII в. были мусульманскія колоніи, и въ то же время не было въ до-монгольскую эпоху, судя по молчанію источниковъ, никакой пропаганды ислама. Василій Павловичъ полагалъ, что мусульмане въ Танскую эпоху были въ Китаѣ только временными гостями[1]; проф. Конради основательно отвергаетъ это мнѣніе[2], но съ своей стороны тоже считаетъ невозможнымъ присутствіе мусульманъ въ Китаѣ безъ пропаганды ихъ религіи и, очевидно, объясняетъ отсутствіе извѣстій о такой пропагандѣ случайнымъ пробѣломъ въ источникахъ. Всѣ эти рискованныя предположенія о судьбахъ буддизма и ислама становятся излишними, если признать, что и въ Азіи, какъ въ Европѣ, такіе факты, какъ возникновеніе религіи, широкая пропаганда религіи и пріобрѣтеніе политическаго и культурнаго вліянія исповѣдниками опредѣленной религіи могли быть явленіями разнаго порядка, возникавшими отъ разныхъ причинъ. Буддизмъ существовалъ до Александра, но сдѣлался міровой религіей только подъ вліяніемъ установившихся для Индіи, благодаря грекамъ, культурныхъ связей; Ашока отправлялъ свои посольства только на западъ, въ государства діадоховъ. Мусульманскіе купцы, захватившіе въ свои руки торговые пути въ Китай на сушѣ и на морѣ, столь же мало думали о религіи, какъ представители современной западно-европейской торговли; часто мусульманское духовенство даже говорило о нихъ, какъ о своихъ врагахъ[3]. Этимъ вполнѣ объясняется, что на китайскомъ языкѣ уже въ VIII в. возникли литературы манихейская и христіанская[4], тогда какъ мусульманская возникаетъ только въ XVII в., хотя пришлые мусульманскіе элементы навѣрное и въ VIII в. не уступали по численности манихейскимъ и христіанскимъ, хотя въ рукахъ мусульманъ находились въ монгольскую эпоху главныя государственныя должности и хотя еще въ XIV в. мусульманами переводились на китайскій языкъ астрологическіе и медицинскіе трактаты[1]. Замѣчателенъ самый фактъ появленія въ Китаѣ мусульманской религіозной литературы именно въ ту эпоху, когда представители ислама и вообще азіатскіе народы были вынуждены отказаться въ пользу европейцевъ отъ господства надъ путями міровой торговли.

---

[1] Религіи Вост., 10.

[2] Ibid., 11.

[3] О движеніи магомет., 24.

[4] Ibid., 25.

[5] Матеріалы по ист. кит. литер., прилож. I, исторія буддизма, стр. 7.

---

[1] О движеніи магомет., 12. Die Erschliessung Chinas, 90.

[2] Die Erschliessung Chinas, 224 f.

[3] Ср. о роли Хабашъ-Амида въ джагатайскомъ государствѣ мой «Очеркъ исторіи Семирѣчья», отд. отт., 46 сл.

[4] Это выяснено особенно статьями Ed. Chavannes и P. Pelliot въ JA. 10, XVIII и 11, I. Ср. особенно 11, I, 127 и 133 сл.

Василій Павловичъ не сознавалъ, повидимому, этой основной причины того торжества Европы и униженія Азіи, о которыхъ онъ въ краснорѣчивыхъ выраженіяхъ говоритъ въ своей рѣчи о китайскомъ прогрессѣ[2]. Причиной отсталости восточныхъ народовъ была въ его глазахъ система образованія, господствующая на всемъ Востокѣ, Дальнемъ и Ближнемъ, и связанная съ исключительнымъ преобладаніемъ чисто-теоретическихъ, безполезныхъ для жизни знаній[3]. Переходя отъ прошлаго и настоящаго къ будущему, Василій Павловичъ не сомнѣвался въ томъ, что эта отсталость — временное историческое явленіе, несвязанное ни съ расовыми свойствами народовъ[4], ни съ сущностью религіозныхъ ученій, что надъ восточнымъ человѣчествомъ, подъ вліяніемъ пріобщенія его къ міровой культурной работѣ, взойдетъ «заря обновляющаго объединенія»[5]. «Просвѣщать Востокъ», по мнѣнію Василія Павловича, было прежде всего «призваніе Россіи»[6], уже потому, что изъ всѣхъ европейскихъ государствъ только для Россіи ея азіатскія владѣнія составляютъ географически одно цѣлое съ коренными областями государства. Василій Павловичъ не сомнѣвался въ томъ, что эта цѣль будетъ достигнута; несмотря на свой крайній скептицизмъ въ научныхъ вопросахъ, онъ сумѣлъ сохранить до преклонныхъ лѣтъ горячую вѣру въ человѣчество, въ свой народъ и въ свои собственныя силы. Для выполненія культурной миссіи Россіи Василій Павловичъ призывалъ русскій народъ къ всестороннему использованію своихъ естественныхъ богатствъ, къ широкимъ реформамъ во всѣхъ областяхъ жизни, особенно въ системѣ образованія, безъ рабскаго подражанія готовымъ образцамъ, безъ «настойчиваго поддержанія однажды принятыхъ взглядовъ»[7]. Василій Павловичъ стоялъ за широкое привлеченіе всѣхъ живыхъ силъ страны, отвергая всякія привилегіи и монополіи[1] и не признавая иной аристократіи, кромѣ аристократіи ума и таланта. Извѣстный девизъ французской революціи онъ замѣнялъ девизомъ: «свобода и справедливость (каждому свое)»[2]. Интересно, что еще въ 1878 г. Василіемъ Павловичемъ была высказана и обоснована мысль, къ которой вернулись въ послѣдніе годы, о замѣнѣ классной системы преподаванія предметной[3]. И здѣсь, какъ въ научныхъ работахъ Василія Павловича, необходимо отличать широту и глубину основныхъ идей отъ парадоксовъ, противорѣчій и даже отсталыхъ взглядовъ въ частностяхъ.

---

[1] Ср. слова арх. Палладія въ Трудахъ Пек. миссіи IV, 446 и въ Трудахъ вост. отд. И. Р. Арх. Общ., XVIII, 185.

[2] Кит. прогрессъ, 1 сл. Die Erschliessung Chinas, 27.

[3] Три вопроса, 125 сл.

[4] Кит. прогрессъ, 8 о «ложной теоріи, которая распредѣляетъ силу умственныхъ способностей по расамъ». Die Erschliessung Chinas, 34.

[5] Религіи Востока. 9.

[6] Ibid., 3.

[7] Три вопроса, 83.

Горячо вѣря въ свой народъ, Василій Павловичъ не могъ не вѣрить въ конечное торжество того, что казалось ему правдой. Онъ былъ убѣжденъ[4], что не только «положилъ начало наукѣ по своей спеціальности», но «въ то-же время указывалъ Россіи ея надлежащій путь», и что то и другое когда нибудь будетъ всѣми признано. Съ трогательной заботливостью онъ принималъ мѣры къ тому, чтобы въ тотъ день было воздано должное и его учителю — О. М. Ковалевскому.

Судьба русской науки въ первые годы послѣ смерти Васильева не оправдала тѣхъ ожиданій, на которыя, казалось бы, давала право продолжительная дѣятельность геніальнаго ученаго. Василій Павловичъ, какъ было отмѣчено послѣ его смерти въ академическомъ некрологѣ[5], не создалъ школы; его крайній скептицизмъ скорѣе ослаблялъ, чѣмъ усиливалъ рвеніе его учениковъ. Можетъ быть, не безъ вліянія этого скептицизма его непосредственные преемники по каѳедрѣ, замѣнившіе его еще при его жизни, впали въ противоположную крайность и не допускали сомнѣнія ни въ подлинности и древности памятниковъ китайской культуры, ни въ достовѣрности китайской оффиціальной исторіографіи. Не мнѣ говорить о будущихъ судьбахъ русской синологіи и о томъ, какое мѣсто въ этихъ судьбахъ займетъ дѣятельность Василія Павловича. Не подлежитъ, однако, сомнѣнію, что русская синологія и русская наука вообще, какъ часть общечеловѣческой научной мысли, оправдаютъ слова учителя Василія Павловича О. М. Ковалевскаго[6]: «Безспорно, никакая идея не погибаетъ въ умственномъ мірѣ; рано или поздно она воскреснетъ среди вражескихъ ударовъ и снова увлечетъ за собою толпу своихъ обожателей». Насколько эти слова, сказанныя о торжествѣ правды въ мірѣ идей, примѣнимы къ торжеству правды въ жизни, насколько въ нихъ могутъ находить утѣшеніе человѣкъ и народъ въ переживаемыхъ испытаніяхъ, этого вопроса я предпочитаю не касаться.

---

[1] Ср. заключительныя слова статьи «Открытіе Китая». Die Erschliessung Chinas, 79.

[2] Три вопроса, 48.

[3] Ibid., 149.

[4] См. его автобіографію.

[5] Напечатанъ въ ЗВО. XIII, 047 сл.

[6] Рѣчь «О знакомствѣ европейцевъ съ Азіей» (Обозр. препод. Каз. унив. 1837—38 г., стр. 27).

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

В. П. Васильевъ, какъ синологъ.

А. И. Иванова.

(Рѣчь, произнесенная въ публичномъ засѣданіи Россійской Академіи Наукъ $\frac{\text{5 марта}}{\text{20 февраля}}$ 1918 г.).

Оцѣнку дѣятельности покойнаго синолога В. П. Васильева, перваго профессора по каѳедрѣ китайской словесности въ С.-Петербургскомъ, нынѣ Петроградскомъ Университетѣ, выдающагося русскаго патріота, чествованіе памяти котораго совпало съ столь печальнымъ временемъ, нельзя считать законченной, если судить только по тѣмъ матеріаламъ, которыми мы располагаемъ въ видѣ печатныхъ работъ его. Однѣ изъ этихъ работъ не появились совсѣмъ, а другія увидѣли свѣтъ не въ томъ видѣ, какъ это задумывалъ авторъ.

Какова была судьба многихъ начинаній покойнаго нашего учителя, можно судить по его собственнымъ словамъ. «Объ этомъ, пишетъ онъ въ предисловіи къ Анализу китайскихъ іероглифовъ[1] я началъ хлопотать уже тридцать лѣтъ тому назадъ.... Еще въ 1856 году Академія Наукъ, которой я представлялъ этотъ лексиконъ[2] въ надеждѣ, что она озаботится заведеніемъ китайскаго шрифта, забраковала эту попытку».

Въ другомъ мѣстѣ, а именно, въ Очеркѣ исторіи китайской литературы, въ вступленіи онъ отмѣчаетъ: «намъ не хотѣлось, чтобы эти взгляды[3], добытыя путемъ научнаго труда, но невозможные для насъ въ научномъ изложеніи, пропали совсѣмъ безслѣдно»[4].

Эти сѣтованія Василія Павловича на ненормальныя условія научной работы, въ которыя онъ былъ поставленъ, вполнѣ подтверждаются при ознакомленіи съ тѣмъ, что мы имѣемъ отъ него. Можно ли сказать поэтому, что Василій Павловичъ далъ все, что онъ могъ бы дать при иныхъ условіяхъ? Однако не слѣдуетъ также упускать изъ виду нѣкоторыхъ обстоятельствъ, обращающихъ на себя вниманіе всякаго спеціалиста, которому приходится имѣть дѣло съ работами покойнаго академика.

---

[1] Анализъ китайскихъ іероглифовъ, часть 2-я. Элементы китайской письменности. Профессора В. Васильева. С.-Петербургъ. 1884 г. стр. II.

[2] Рѣчь идетъ о китайско-русскомъ словарѣ, первомъ на русскомъ языкѣ, изданномъ имъ въ литографированномъ видѣ въ 1867 г.

[3] Т. е. взглядъ на ходъ и развитіе китайской литературы.

[4] Очеркъ исторіи китайской литературы. С.-Петербургъ. 1886 г. стр. 4.

Это прежде всего чрезвычайная разносторонность темъ и затѣмъ рѣзкій скептицизмъ, бросающійся прямо въ глаза и иногда даже борющійся съ здравымъ смысломъ и историческими фактами.

Быть можетъ, нѣкоторая часть задуманнаго не была выполнена въ силу того, что новыя идеи или измѣнившіяся условія увлекли за собою автора.

Какъ истинный русскій патріотъ, любившій всей душою Россію, что проскальзываетъ нерѣдко въ его статьяхъ, Василій Павловичъ не могъ замкнуться въ узкихъ рамкахъ чистой науки, прекрасно понимая, какія знанія необходимы отечеству, а это отвлекало его отъ выполненія намѣченныхъ работъ.

Жизненныя же неудачи и постоянное сознаніе неудовлетворенности, связанное отчасти съ выработавшимся подъ вліяніемъ близкаго соприкосновенія съ китайской литературой критическаго міровоззрѣнія, дали въ результатѣ тотъ ужасающій иногда скептицизмъ, который проскальзываетъ то тутъ, то тамъ въ работахъ Василія Павловича.

Василій Павловичъ открываетъ эпоху русской синологіи.

Это былъ первый русскій ученый, а вѣрнѣе и первый европейскій, свѣтскій ученый, начавшій свою ученую дѣятельность послѣ долголѣтняго пребыванія въ Китаѣ, откуда онъ привезъ большой научный багажъ.

Изучивъ китайскій языкъ, какъ книжный, такъ и разговорный, онъ зналъ языки маньчжурскій, монгольскій, тибетскій и санскритъ.

Если же припомнить, каковы были пособія для изученія китайскаго языка и не въ то далекое время, а сравнительно недавно, то легко понять, что знанія Василія Павловича давали ему исключительное преимущество. Добавимъ, что и доступно было еще немногое. Онъ былъ первымъ европейскимъ ученымъ, начитаннымъ въ китайской литературѣ и одновременно знавшимъ языки, какъ напримѣръ маньчжурскій, которые являлись вспомогательными при изученіи китайскаго.

Дальнѣйшее пребываніе въ Китаѣ и оторванность отъ европейской науки, сказывавшаяся впослѣдствіи, имѣла и свою отрицательную сторону, что впрочемъ въ иной, однако, формѣ наблюдается и на другомъ примѣрѣ— мы имѣемъ въ виду извѣстнаго синолога J. Legge, автора классическаго изданія конфуціанскаго канона «The chinese classics».

Иногда, подъ вліяніемъ свѣдѣній китайскихъ источниковъ, Василій Павловичъ высказываетъ мысли и предположенія, носящія несомнѣнный слѣдъ китайскаго происхожденія, несмотря на свое крайне недовѣрчивое въ то же время отношеніе къ комментаріямъ и даже источникамъ вообще.

Нельзя однако не отмѣтить, что В. П. Васильевъ одинъ изъ первыхъ, если не первый европейскій ученый, относится съ серьезной критикой къ китайскимъ источникамъ и текстамъ.

Въ то же время долгое пребываніе въ Китаѣ, въ совершенно исключительной для нашего времени изолированности, дало возможность Василію Павловичу собрать исключительный по богатству матеріалъ, который онъ, вернувшись на родину и столкнувшись съ новыми запросами, такъ и не успѣлъ обработать, почему часть работъ мы видимъ незаконченными.

Не считая себя вправѣ, какъ онъ самъ объ этомъ говоритъ, не замѣчать поразительнаго незнанія Китая русскими, для которыхъ, какъ онъ совершенно правильно понималъ, Срединная имперія будетъ имѣть чрезвычайно важное значеніе, Василій Павловичъ стремился сообщить своимъ соотечественникамъ возможно больше, забрасывая начатыя работы.

Какъ измѣнялся ходъ работъ Василія Павловича и какъ онъ самъ уклонялся отъ намѣченнаго пути именно подъ давленіемъ запросовъ жизни, достаточно привести его собственныя слова въ цитированномъ уже Очеркѣ китайской литературы.

«Мы и сами, пишетъ онъ, въ свое время предпочитали изученіе другихъ отраслей китайской литературы, болѣе спеціальныхъ, бѣгло ознакомившись сначала съ памятниками конфуціанства. Мы видѣли, что оно не заключаетъ въ себѣ какого нибудь ученія, соотвѣтствующаго высотѣ нынѣшнихъ понятій и взглядовъ. Но когда намъ пришлось заняться преподаваніемъ литературы въ стройномъ объемѣ, то мы уже не могли исключать конфуціанства» (стр. 4).

Кромѣ того преподавательская дѣятельность налагала, конечно, свои обязанности и первому профессору приходилось учить, затрачивая время на подготовку руководствъ, которыя долго оставались единственными, издавать тексты и пособія.

Дѣятельность В. П. Васильева, какъ автора работъ по исторіи, географіи и религіи, обрѣтшей себѣ вторую родину въ Китаѣ — буддизма, уже очерчена раньше и я ограничиваюсь только характеристикою покойнаго академика, какъ китаиста. О томъ, какими средствами онъ располагалъ и въ какихъ условіяхъ работалъ, уже было указано, надлежитъ только добавить, что въ лицѣ В. П. Васильева, какъ синолога, критически относящагося къ китайскому тексту, а не трактующаго его, какъ говоритъ любой комментаторъ, что нерѣдко наблюдается у европейскихъ ученыхъ первой половины девятнадцатаго столѣтія, мы найдемъ и увлекательнаго бытописателя.

Изъ многочисленныхъ работъ его по китайскому языку, письменности и литературѣ главнѣйшими слѣдуетъ, конечно, признать «Анализъ китайскихъ іероглифовъ» въ 2-хъ частяхъ, «Первый русско-китайскій словарь», составленный по новой системѣ, «Матеріалы по исторіи китайской литературы» и статью, напечатанную въ 1857 г. въ журналѣ М. Н. Пр.: «*Les phonétiquees chinoiss d'aprés le systéme graphique*».

Неудовлетворительность системы расположенія китайскихъ идеограммъ по т. н. ключамъ (опредѣлителямъ), особенно, если считаться съ исторіей письма, привела Василія Павловича къ мысли о расположеніи знаковъ по мѣрѣ наростанія чертъ, принявъ за основаніе преобладающій элементъ.

По этой системѣ и былъ составленъ первый китайско-русскій словарь.

Система В. П. Васильева, принятая съ нѣкоторыми измѣненіями при изданіи, напримѣръ, словаря Полетти, имѣетъ большое практическое значеніе, значительно облегчая изученіе китайской письменности.

Онъ первый изъ европейскихъ ученыхъ указалъ на условность принятой китайцами системы, при чемъ систему В. П. Васильева нельзя ни въ коемъ случаѣ ставить въ связь съ системой Callery, который въ своей Systema phoneticum распредѣлилъ китайскіе знаки по фонетическимъ частямъ, принявъ въ основу расположеніе знаковъ по числу чертъ согласно традиціи.

«Анализъ китайскихъ іероглифовъ» содержитъ во второй части историческій анализъ знаковъ, идущихъ по новой системѣ.

Первая же часть «Анализа» была первой на европейскомъ языкѣ самостоятельный работой по фонетикѣ, морфологіи и письменности Китая; тамъ же мы находимъ и первыя подробныя свѣдѣнія о китайскихъ словаряхъ различныхъ системъ.

«Матеріалы по исторіи китайской литературы», до сихъ поръ не обработанные и не напечатанные, ярко отражаютъ личность Василія Павловича. Въ нихъ мы находимъ неисчерпаемый матеріалъ по исторіи китайской литературы, библіографію, критику не только конфуціанской литературы, но и другихъ отраслей ея, исторію буддизма, даосизма и конфуціанства.

Ничего подобнаго ни въ одномъ трудѣ европейскомъ того времени, но и въ немногочисленныхъ позднѣйшихъ работахъ мы не найдемъ.

«Матеріалы», «Анализъ» и популярный «Очеркъ исторіи литературы» не превзойдены европейскими работами того же рода и являются настольными книгами каждаго спеціалиста.

Переводы Василія Павловича, иногда нѣсколько туманные, что слѣдуетъ объяснить, вѣроятно, излишнимъ критицизмомъ, обычно жизненны и выразительны.

Въ вопросѣ о древности китайской культуры Василій Павловичъ держался крайняго взгляда, отрицая ея глубокую древность и былъ основателемъ отрицательной школы. Если принять во вниманіе не тонъ его словъ, а ихъ содержаніе, то слѣдуетъ признать, что онъ былъ правъ, въ одномъ отношеніи, а именно, когда говорилъ, что нѣтъ никакихъ пока реальныхъ данныхъ для положительнаго разрѣшенія этой проблемы.

Грамматики, хрестоматіи и пособія, имъ составленныя долгое время были единственными не только на русскомъ языкѣ, хотя за отсутствіемъ шрифта пособія выходили литографированными.

Особенно цѣненъ переводъ части Ши-цзина — собранія древнихъ китайскихъ пѣсенъ.

При изданіи перевода первой части этого сборника Василій Павловичъ отрѣшился отъ китайской традиціи толкователей, видящихъ въ каждой пѣснѣ намекъ на историческій фактъ или ссылающихся на нихъ, какъ на подтвержденія правила «зло наказывается, а добродѣтель торжествуетъ».

Указанія Василія Павловича на необходимость использовать текстъ Ши-цзина, какъ источникъ древняго китайскаго языка не нашли отклика и донынѣ.

Не было такого вопроса синологіи, по которому покойный академикъ не высказался, причемъ немногіе его взгляды оказываются нынѣ устарѣвшими или имѣющими только историческую цѣнность.

Особенно рѣзко скептицизмъ и всеотрицаніе Василія Павловича сказались въ его работѣ «Религіи Востока», посвященной разбору буддизма, даосизма и конфуціанства.

Здѣсь не мѣсто входить въ разборъ этой работы. Мы только укажемъ на то, что каждый спеціалистъ признаетъ, что взгляды Василія Павловича на конфуціанство и даосизмъ и высказанныя имъ положенія являются самостоятельными и оригинальными, будятъ мысль и помогаютъ разобраться въ хаосѣ религіозныхъ явленій, сообщая попутно много научныхъ истинъ.

«Въ лицѣ В. П. Васильева мы встрѣчаемся съ рѣдкимъ въ Россіи сочетаніемъ синолога академическаго склада и живымъ наблюдателемъ-публицистомъ, чутко отзывавшимся на всѣ общественныя тревоги, имѣющія отношеніе то или иное къ его спеціальности»[1]. Какъ патріотъ, какъ живой человѣкъ онъ не могъ не чувствовать скудости практическихъ знаній о Китаѣ и не могъ обойти молчаніемъ многія явленія, указывавшія на непониманіе того чрезвычайнаго значенія, которое имѣетъ дальній востокъ въ жизни Россіи.

---

[1] Открытіе Китая и др. ст. академика В. П. Васильева. Изд. журнала «Вѣстникъ всемірной исторіи». С.-Петербургъ, 1900 г. Предисловіе стр. VIII.

Иныя его статьи этого рода съ развитіемъ сношеній и проникновеніемъ европейцевъ въ самыя отдаленныя части Китая, утеряли свой былой интересъ или даютъ несоотвѣтствующее современному положенію вещей освѣщеніе. Однако, нѣкоторыя изъ нихъ и теперь еще сохранили свое значеніе, какъ, напримѣръ, сборникъ «Открытіе Китая»[1].

Трудно найти въ русской литературѣ по дальнему востоку болѣе правильный, правда иногда нечуждый парадоксальности, взглядъ на Китай, на отношеніе Европы къ Китаю, на положеніе Россіи на дальнемъ востокѣ, чѣмъ мы находимъ въ указанномъ сборникѣ.

Его статья «Русско-китайскія отношенія», къ сожалѣнію, и теперь еще, какъ и въ недавнемъ прошломъ урокомъ для Россіи не служитъ.

Съ именемъ В. П. Васильева связана вся судьба русской синологіи: онъ открылъ новую страницу ея, такъ какъ единственнымъ разсадникомъ знаній по Китаю, когда изсякалъ родникъ Пекинской духовной миссіи, вплоть до самаго послѣдняго времени служилъ Факультетъ Восточныхъ языковъ Петроградскаго Университета, на которомъ покойный академикъ занималъ каѳедру китайской словесности съ 1855 г. до смерти своей, въ апрѣлѣ (27-го) 1900 г. Тѣмъ болѣе грустно, что при такихъ печальныхъ обстоятельствахъ приходится праздновать столѣтіе со дня его рожденія.

Остается лишь надежда на то, что эта страница исторіи смѣнится другой менѣе печальной и оправдается вѣра В. П. Васильева въ будущее Россіи.

---

[1] Примѣромъ однаго изъ такихъ несоотвѣтствій можетъ служить замѣчаніе Василія Павловича: «Китай не имѣетъ долговъ». (стр. 14). Внѣшняя же задолженность Китая ко времени изданія сборника (1900 г.) достигла 60.000.000 ф. ст. и, какъ извѣстно, быстро увеличивалась.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Le moine et l'oiseau à la pierre précieuse.

(Légende et iconographie).

Par S. d'Oldenburg.

(Présenté à l'Académie le 27 Février 1918).

Monsieur A. Foucher, à qui nous devons tant d'interprétations ingénieuses des bas-reliefs du Gandhāra vient[1] de nous donner une nouvelle preuve de la justesse de la méthode de son travail qui combine une lecture attentive des textes bouddhiques avec une connaissance tout à fait exceptionnelle des collections de sculpture dans les musées de l'Inde. Depuis longtemps déjà il nous a montré dans ses beaux travaux sur l'art Indien la nécessité de ne négliger aucun détail de ces scènes, souvent d'une monotonie désespérante, où un petit rien, le geste d'une des personnes représentées, un arbre de plus ou de moins, suffisent à préciser un sujet déterminé.

Ne disposant pas à ce moment de photographies qui nous permettraient de consulter des reproductions tout à fait sûres des monuments cités par M. Foucher, nous ne pouvons que suivre son analyse pénétrante des bas-reliefs, mais nous voudrions indiquer deux textes nouveaux qui confirment la popularité dont jouissait le sujet en question dans les différents milieux bouddhiques, ce qui expliquerait aussi peut-être sa représentation figurée, dont le caractère presqu'unique est noté par M. Foucher. Il est curieux de constater, que dans les deux textes que nous ajoutons aux deux versions déjà connues, le moine reste aussi anonyme.

Le premier texte dont nous voulons parler fut publié en arabe avec une traduction russe par le baron V. de Rosen dans son article «Deux mots sur la signification du mot zindīk زنديق»[1]; il appartient au célèbre auteur arabe du IX siècle al-Djāhiz qui, en parlant dans son «Livre des bêtes» des moines zindīk, raconte notre histoire. Comme le texte arabe et le texte russe ne sont peut-être pas à la disposition de tous les indianistes, je donnerai le récit en abrégé, ayant soin de n'omettre aucun détail important.

---

[1] A. Foucher, Interprétation de quelques bas-reliefs du Gandhâra. JA. 11. IX. 258—281 (Mars — Avril 1917): II. Le moine, le joaillier et l'oiseau.

Deux moines zindīk voyageaient ensemble, car ces moines voyagent toujours à deux en observant les quatre règles: de la sainteté, de la pureté, de la vérité et de la pauvreté[2]. L'un d'eux s'absenta et l'autre s'assit près de la boutique d'un joaillier pour l'attendre. Une femme passa en tenant entre ses mains une boîte avec des pierres précieuses; elle laissa tomber la boîte et les pierres roulèrent par terre. Une autruche qui se promenait dans la rue avala la plus belle des pierres. Le joaillier et ses serviteurs se mirent a ramasser les pierres précieuses en criant aux passants de ne pas approcher. On remarqua tout de suite l'absence de la plus belle pierre, on chercha, mais on ne trouva rien. Un des hommes conclut que la pierre avait dû être prise par le moine assis près de la boutique. On questionna le moine. Il nia simplement, ne voulant pas mettre en danger la vie de l'autruche qui avait avalé la pierre. Alors on fouilla et battit le moine. Là dessus survint l'autre moine et commença a défendre son ami; on le battit aussi. En ce moment passait un homme intelligent qui vit l'autruche et comprit l'affaire. Il demanda si l'autruche se trouvait dans la rue, lors de la disparition de la pierre. On lui répondit que oui. Alors l'homme dit «voilà donc votre affaire». On tua l'autruche et trouva la pierre.

Comme on voit, ce récit diffère considérablement dans ses détails, et du texte du Sūtrālaṃkāra et de celui des Cinq cents contes, mais il est indubitablement d'origine bouddhique, ce qui fut noté par le baron Rosen. Quelques années après la publication du texte de Djāhiz je trouvais dans le Dsanglun[3] un abrégé du récit ou plutôt une simple note indiquant le contenu de l'avadāna, on y parlait de moines (au pluriel); la source de ce texte était évidemment un vinaya on commentaire de vinaya. J'y revins après la publication du beau recueil de M. Chavannes en comparant les trois versions chinoise, tibétaine et arabe (le Sūtrālaṃkāra m'avait alors échappé)[4].

---

[1] Zapiski IV. 336—340.

[2] Suit une explication de ces règles dont une seulement nous intéresse: «sainteté — ce qui veut dire obligation de cacher la faute d'un autre, même si l'on est questionné là dessus»; or c'est justement le précepte illustré par notre avadāna.

[3] J. J. Schmidt. Der Weise und der Thor. St.-Petersburg 1843. XVI. Vom Getsül welcher die übernommenen Pflichtgebote hielt, pp. 129—141 (p. 137).

[4] Zapiski. IX. 290.

Il n'y a pas le moindre doute que nous connaissons maintenant cinq versions (en comptant le bas-relief) du même avadāna, illustrant un point du vinaya. Aucun des quatre textes ne correspond exactement au bas-relief dont l'interprétation est néanmoins assurée par l'analyse convaincante de M. **Foucher**. Un dépouillement attentif des commentaires des vinaya nous fournira le texte original, ou au moins la version la plus ancienne de l'avadāna du moine et de l'oiseau à la pierre précieuse.

M. **Foucher** a bien raison de dire, que l'illustration de l'avadāna fournie par le bas-relief fait piteuse mine surtout comparée à l'habile maniement du sujet par Açvaghoṣa. Faut-il seulement y voir la preuve d'une date ancienne comme le veut M. **Foucher**? Les artistes indous, à peu d'exceptions près, sont ou trop brefs ou trop prolixes, plus souvent le dernier, et l'habilité de représenter le moment ou le geste décisif leur fait ordinairement défaut, il leur a presque toujours manqué cet art consommé, cette précision dans le moindre détail, indiqué seulement quand il est nécessaire, qui fait le charme d'un Kālidāsa ou d'un Açvaghoṣa. Dans la longue série des représentations de jātakas, qui commence à Bharhut et se continue pendant plus de deux mille ans jusqu'à nos jours, il y a à peine quelques représentations isolées qui puissentent compter comme de vraies illustrations de ces charmants récits ou contes.

Il faut encore avoir en vue, que l'artiste indien n'a presque jamais pratiqué l'illustration, comme nous l'entendons dans nos compositions qui, mises en regard du texte qu'ils interprêtent sont intimement liées à lui. Les frises des stūpas et des caityas, les stèles visent d'un côté à l'effet ornemental de l'ensemble et d'un autre forment des points saillants qui sont destinés a attirer l'oeil du pélerin. Pour me servir d'une comparaison avec la littérature indienne, ce sont des sūtras dont le commentaire sera fourni par les moines expliquant les merveilles des sanctuaires à la foule pieuse, des passages en vers d'un ākhyāna ou d'un jātaka, des aide-mémoires. C'est de même le cas des miniatures des manuscrits, qui restent détachées du texte, indépendantes de lui.

Voilà pourquoi même dans les meilleures productions de l'art indou moderne, qui tâchent de se rattacher à l'ancienne tradition indienne nous sentons toujours quelque chose qui les rend étrangères à l'Orient, car nous y trouvons déjà un indice de cet esprit de combinaison savante, qui est la puissance d'organisation de l'Occident, — et le charme de la fraicheur orientale si intime, si vivante a disparu: on sent le voulu, non le senti. Occident et Orient ne se marient pas; les artistes indous modernes devraient donc ou avoir le courage de rompre avec la tradition indigène et devenir franchement occidentaux, ou, comme le font les artistes iconographes tibétains, chinois, mongols, rester fidèles à cette tradition et à l'esprit de l'Orient. La même chose se répète pour la littérature: l'indianiste peut admirer le charme de Rabindranath Tagore, idole du grand public européen, mais il ne le comparera jamais à Kālidāsa, à Hāla, à ces auteurs dont souvent nous ignorons même le nom et dont les vers si fins, tellement pénétrés de dhvani, nous sont parfois connus que par des recueils de subhāṣitas, aux sentences, si belles et si profondes, attribuées à un Kabir ou à un Rāma Kṛṣṇa, car dans ces poésies modernes qui caressent l'ouïe de l'européen l'indianiste n'entend pas tinter la cloche mystérieuse du dhvani, qu'il a toujours entendue chez les grands poètes de l'Inde ancienne.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Сказка о хитрости Дидоны и Константинополь.

А. Н. Самойловича.

(Представлено академикомъ **В. В. Радловымъ** въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 17 января 1918 г.).

Дополняя изслѣдованіе академика В. Ѳ. Миллера[1], посвященное широко распространенному сказочному сюжету о «хитрости Дидоны» матеріалами изъ Сибири, Средней Азіи и Персіи, академикъ В. В. Бартольдъ[2] приводитъ, между прочимъ, кашгарскую версію сказки со словъ автора начала XIV вѣка, Джемаля Карши, пользовавшагося «Исторіей Кашгара» XI вѣка, и отмѣчаетъ: «Изъ всѣхъ странъ мусульманскаго міра В. Ѳ. Миллеръ нашелъ сказку о хитрости Дидоны только на Балканскомъ полуостровѣ и вслѣдствіе этого полагалъ, что турки ознакомились съ ней только въ Константинополѣ; кашгарская версія показываетъ, что она могла быть извѣстна туркамъ и раньше». Академикъ В. В. Бартольдъ указываетъ далѣе, что одна черта (дань удивленія остроумію) сближаетъ кашгарскую версію съ приведенной академикомъ В. Ѳ. Миллеромъ сербской (герцеговинской). Въ другомъ отношеніи (сооруженіе храма) приближается къ этимъ двумъ версіямъ и особенно къ герцеговинской (основаніе кладбища) малоазіатско-турецкая версія, которую я сообщаю ниже.

---

[1] «Всемірная сказка въ культурно-историческомъ освѣщеніи» («Русская Мысль», 1893 г., кн. XI, стр. 207—229).

[2] «Къ сказкѣ о хитрости Дидоны» (Сборникъ Музея Антропол. и Этногр. при Рос. Ак. Наукъ, т. V, стр. 149—151).

Въ IV книгѣ казанскаго изданія 1877 года (Типографія Каз. университета) извѣстнаго османскаго народнаго рыцарскаго романа «Подвиги въ борьбѣ за вѣру сейида Батталь-газы» (стр. 27—37) имѣется глава — «меджлисъ» о томъ, «какъ его святѣйшество сейидъ Батталь отправился въ Стамбулъ», и въ этой главѣ разсказывается слѣдующее[1].

Несуществовавшій византійскій императоръ Асатуръ, сынъ Константина[2], встревоженный вѣстью о приближеніи къ Константинополю Батталя, жившаго въ Малатіи, послалъ за кудесникомъ Гузенде (كوزنده جاذو), который обиталъ въ дахмѣ Александра Македонскаго[3] (ذوالقرنين دخمسنده),

---

[1] Казанское изданіе состоитъ изъ 6 книгъ, между которыми романъ подѣленъ не по содержанію, а, повидимому, только по объему: въ каждой книгѣ отъ 60 до 30 страницъ. Флейшеръ (Ueber den türkischen Volksroman Sîreti Seijd Baṭṭâl — Kleinere Schriften III, Leipzig, 1888 г., стр. 226—254) и за нимъ его ученикъ Эте (Die Fahrten des Sajjid Batthal I—II, Leipzig, 1871) раздѣлили романъ по содержанію на 7 книгъ: кн. I соотвѣтствуетъ стр. 2—10 (строка 13 снизу) кн. I казанскаго изданія; кн. II = стр. 10—21 (строка 7 снизу); кн. III = стр. 21 кн. I — стр. 9 (строка 4 снизу) кн. III; кн. IV = стр. 9 кн. III — стр. 26 (строка 4 сн.) кн. IV; кн. V = стр. 26 кн. IV — стр. 28 (строка 12 сверху) кн. V; кн. VI = стр. 28 кн. V — стр. 17 (строка 14 св.) гл. VI; кн. VII = стр. 17—32 кн. VI. Кромѣ дѣленія по объему на книги казанское изданіе имѣетъ дѣленіе по содержанію на главы — «меджлисы» съ соотвѣтствующимъ заглавіемъ, но, къ сожалѣнію, безъ нумераціи. Въ переводѣ Эте этихъ дѣленій нѣтъ, но о существованіи ихъ въ нѣкоторыхъ рукописяхъ свидѣтельствуетъ примѣчаніе Эте № 59 къ кн. I на стр. 225 тома I. Казанское изданіе въ данномъ случаѣ (I, 8) заглавія не имѣетъ, и повѣствованію предшествуетъ персидско-арабское выраженіе ازين جانب «съ этой стороны», обычно (часто въ сопровожденіи турецкаго перевода بوطرفدن) отмѣчающее новые абзацы внутри главы (ср. «Очеркъ исторіи турецкой литературы» проф. В. Д. Смирнова, стр. 23). — Дѣленіе на «меджлисы» имѣется въ «Сказаніи о Меликѣ Данышмендѣ» (проф. В. Д. Смирновъ, Мнимый турецкій султанъ, З. В. О. XVIII, 26) и въ Ходзковской версіи «Кьоръ-оглу» (Specimens of the popular poetry of Persia, The Or. Translat. Fund, 1842).

[2] Пересказываемый мною отрывокъ изданъ проф. В. Д. Смирновымъ на стр. 299—310 «Образцовыхъ произведеній османской литературы» (Спб. 1903), соотвѣтствующихъ стр. 29—41 кн. IV казанскаго изданія; изложенъ Флейшеромъ на стр. 248—249 его цитованной выше работы и переведенъ Эте въ т. II, стр. 105—120.

[3] О подземномъ городѣ Александра Македонскаго разсказывается на стр. 5 кн. V каз. изданія, а о дахмѣ на стр. 21.

а той порой Батталь и Багдадскій халифъ Му'тасымъ[1] со своимъ войскомъ подошелъ къ столицѣ. Батталь послалъ казія города Мосула предложить Асатуру перейти въ исламъ, находившійся же при императорѣ Валидъ, сынъ бывшаго Багдадскаго кадія — тайнаго христіанина Укбы[2] вызвался погубить Батталя.

Переодѣвшись суфіемъ, Валидъ явился къ халифу съ подложнымъ письмомъ и отвезъ Батталя на отдаленный островъ. Византійцы воспользовались отсутствіемъ непобѣдимаго героя и нанесли пораженіе мусульманамъ съ помощью кудесниковъ, но Батталь, спасшійся съ необитаемаго острова благодаря заступничеству святой женщины Раби'а[3] и пророка Хызра, появился на полѣ брани и предотвратилъ разгромъ своихъ дружинъ. Узнавъ о прибытіи въ Стамбулъ ожидавшагося тамъ кудесника Гузенде, мусульмане пришли въ уныніе. Неустрашимый Батталь, получившій въ этотъ моментъ чрезъ стрѣлу записку съ извѣстіемъ о заточеніи Асатуромъ друга Батталя, отшельника Шаммаса[4] и другихъ мусульманъ, распорядился, чтобы трехсотлѣтній старецъ Абду-ль-Ваххабъ, знаменосецъ пророка Мухаммеда[5], устроилъ засаду съ отрядомъ хорезмійцевъ[6], а самъ ринулся въ бой, разрубилъ страшнаго кудесника[1] и тѣмъ открылъ своему войску путь къ полной побѣдѣ. Абду-ль-Ваххабъ съ хорезмійцами полонилъ отступавшаго къ столицѣ Асатура и привелъ его къ Батталю. Византійскій императоръ отказался принять исламъ[2], но изъявилъ готовность платить дань и поклясться не выступать противъ мусульманъ. Когда дѣло подошло къ заключенію мира, Батталь удачно прибѣгъ къ «хитрости Дидоны», чтобы получить въ Стамбулѣ мѣсто для сооруженія мечети.

---

[1] Флейшеръ обозначаетъ этого халифа: Mo'taṣim I въ отличіе отъ Mo'taṣim II, появляющагося въ повѣствованіи о лжепророкѣ Бабекѣ (стр. 248 и 250).

[2] Этотъ же, повидимому, кадій Укба упоминается въ الفرج بعد الشده (Vambery, Alt-Osmanische Sprachstudien, Leiden, 1901, стр. 60, 108; въ переводѣ на стр. 109 пропущено).

[3] Подробности объ этой святой сообщаются на стр. 14—15 кн. III казанскаго изданія.

[4] Флейшеръ и Эте читаютъ имя شماس, какъ Śumâs, Schumâs.

[5] Въ слѣдующемъ меджлисѣ казанскаго изданія (IV, 37—45) повѣствуется о томъ, какъ этотъ старецъ, увлеченный чарами дочери Асатура, принялъ христіанство, сталъ пить вино, ѣсть свинину, носить одежды христіанскаго духовенства и, несмотря на свои 310 лѣтъ, вступилъ въ бракъ по византійскому обряду съ соблазнившей его красавицей. Явился Батталь, разбилъ кулакомъ ротъ и носъ старика до крови и вышибъ ему три зуба, которые застряли въ глоткѣ. Асатуру при этомъ Батталь объяснилъ, что онъ посолъ китайскаго императора, имѣвшаго виды на красавицу, и что своимъ дѣйствіемъ онъ имѣлъ въ виду поддержать престижъ своего повелителя. Позднѣе (VI, 7) Абду-ль-Ваххабъ вернулся въ лоно ислама.

[6] Въ кн. II, 19 и IV, 23 казанскаго изданія упоминается хорезміецъ علی بن مظراب сынъ сестры حضرت ابا مسلم تبردار по имени ساکنه بانو съ хорезмійской дружиной при дворѣ Багдадскаго халифа. Флейшеръ (245) называетъ его коротко: Bruderssohn Abû Muslims, а Эте (I, 129): ein Neffe des Abû Muslim. На стр. 61 той же книги каз. изд. упоми-

Эпизодъ этотъ, который я привожу ниже въ полномъ переводѣ, вовсе не упоминается ни въ пересказѣ Флейшера (248), ни въ характеристикѣ романа, данной профессоромъ В. Д. Смирновымъ[3], но имѣется въ переводѣ Эте (II, 119). Судя по этому переводу, текстъ использованныхъ Эте списковъ отличается въ данномъ случаѣ отъ казанскаго изданія (IV, 36) только въ мелочахъ, которыя я указываю въ примѣчаніяхъ. Текстъ, изданный профессоромъ В. Д. Смирновымъ (стр. 306), примыкаетъ къ тексту казанскаго изданія, обнаруживая сравнительно съ послѣднимъ лишь нѣсколько несущественныхъ и мелкихъ пропусковъ.

«Эй, Асатуръ! Ну-ка теперь дай мнѣ внутри этого города мѣсто въ длину шкуры (بر کون اوزونی قدر), и я воздвигну памятникъ (بر نشانه). Асатуръ согласился, сказалъ, что дастъ. Послѣ этого обмѣнялись клятвой. Асатуръ принялъ на себя бремя данника. Его святѣйшество сеидъ разрѣзалъ коровью шкуру въ тоненькую полоску (صغیر کونن انچەچك دیلدی), длина которой вышла въ четыре тысячи аршинъ, занялъ внутри города мѣсто, приказалъ вскопать его и разрушить нѣсколько церквей и торговыхъ лавокъ. Когда Асатуръ увидалъ это, тотчасъ явился къ халифу, пожаловался на сеида и сказалъ: халифъ! онъ попросилъ мѣсто со шкуру, а

наается مملان خوارزمی, а на стр. 62 موسی خوارزمی. Ali bin Mudhrab былъ, по легендарному извѣстію Хезарфенна, туркменскимъ бекомъ; онъ женился на Nazir ül Dschemal, дочери правителя Малатіи Omer bin Nu'man отъ его жены — сестры Батталя; отъ этого брака родился сынъ, извѣстный Меликъ Данишмендъ (Dr. A. D. Mordmann, Die Dynastie der Danischmende, ZDMG. XXX, 468).

[1] О продѣлкахъ жены и сыновей этого кудесника разсказывается въ началѣ кн. V, стр. 3 и 22.

[2] Умеръ онъ все же мусульманиномъ (V, 28) и былъ похороненъ рядомъ съ отшельникомъ Шаммасомъ на томъ кладбищѣ въ Стамбулѣ, о которомъ рѣчь впереди.

[3] «Очеркъ исторіи турецкой литературы», стр. 23—30.

теперь разрушилъ половину города[1]. Халифъ сказалъ сейиду: о, славный витязь (ای پهلوان عالم), зачѣмъ ты такъ поступилъ? А его святѣйшество сейидъ взглянулъ разъ гнѣвно въ сторону Асатура, и Асатуромъ овладѣлъ страхъ, онъ быстро вскочилъ, припалъ къ благословеннымъ стопамъ сейида и сказалъ: Господинъ! (ای خداوندا — ср. V, 16; не «Господь!», какъ у Эте) какъ Вашей священной и благородной особѣ угодно будетъ, такъ и поступайте! Тогда его святѣйшество сейидъ приказалъ (императору) быстро отправиться, выпустить изъ темницы старца Шаммаса и три тысячи мусульманъ и привести ихъ. Асатуръ немедленно всталъ, выпустилъ изъ темницы Шаммаса и три тысячи мусульманъ, облачилъ старца Шаммаса въ тонкія одежды и привелъ къ сейиду. Сейидъ и халифъ вышли навстрѣчу къ старцу Шаммасу и обмѣнялись съ нимъ взаимно привѣтствіями, полными уваженія и почета[2]. Сейидъ приказалъ еще разрушить нѣсколько дворцовъ, построилъ мечеть (مسجد) и повелѣлъ воздвигнуть красивый минаретъ (مناره)[3]. Совершили пятничное моленіе. Чрезъ семь дней старецъ Шаммасъ скончался[4]. Его отпѣли, похоронили рядомъ съ шехидами, и образовалось кладбище многихъ мусульманъ (وچوق مسلمانلر مزاری اولدی)[5]. Вотъ взяли они тутъ съ императора Асатура семилѣтнюю дань и порѣшили (дѣло) на этихъ условіяхъ (وبویله قول قرار ایلدیلر)[6], а затѣмъ халифъ и его святѣйшество сейидъ тронулись въ путь и прибыли въ Малатію».

Арабскіе и византійскіе источники сохранили извѣстіе о постройкѣ въ Константинополѣ мечети (по-гречески: μαγίσδιον) въ VIII вѣкѣ по просьбѣ арабскаго полководца Масламы[7]. Такимъ образомъ, къ «двукратному прикрѣпленію» версій сказки о хитрости Дидоны къ Константинополю, какъ отмѣчено академикомъ В. Ѳ. Миллеромъ (стр. 215—216): въ связи съ утвержденіемъ генуэзцевъ въ Перѣ и по поводу завоеванія византійской столицы османцами, нынѣ присоединяется третье, отражающее собою историческій фактъ, который имѣлъ мѣсто ранѣе только что упомянутыхъ событій, и этимъ мы обязаны народному роману о сеидѣ Батталѣ, староосманскому (по языку) произведенію, таящему въ себѣ еще немало интересныхъ свѣдѣній для историка народной словесности вообще и турецкой въ частности[1].

---

[1] Эте прибавляетъ: «и громко заплакалъ».

[2] Эте прибавляетъ: «и вмѣстѣ опустились».

[3] Эте вмѣсто минарета называетъ монастырь.

[4] Эте прибавляетъ: «и съ нимъ еще нѣкоторые мусульмане».

[5] Эте о кладбищѣ не упоминаетъ. Въ текстѣ проф. В. Д. Смирнова оно есть.

[6] Эте: «простились съ нимъ».

[7] Бар. В. Р. Розенъ, Императоръ Василій Болгаробойца (Спб. 1883), стр. 205, примѣчаніе 158.

Петроградъ.
Января 1918 г.

---

[1] Такъ, въ существующихъ обзорахъ романа не приводятся упоминанія о Руси (روس) и о витязѣ Русинѣ (روسين), называемомъ еще روسين بلغاری — «русинъ булгарецъ» (каз. изданіе, кн. II, стр. 45, 61—62 и 64; переводъ Эте, томъ I, стр. 165: zu den Osseten und Russen, 192: ein Pahlewan, mit Namen Ruschen, но въ примѣч. 508 на стр. 270, по двумъ спискамъ: Rusen oder Ruseni; 196: Ruschen der Bulgare, а въ примѣч. 524 на стр. 271, по двумъ спискамъ: Rusen). — Попутно отмѣчу, что въ языкѣ романа слово اوت значитъ всегда: *но, а, только*, въ значеніи же русскаго *да* употребляется исключительно بلی (ср. Vambery, Alt.-Osm. Sprachst. 146 и словарь Ценкера, 111). Слово چلبی отмѣчено мною только при личномъ именно عبد القادر چلبی (II, 61; Эте I, 192). Слова: افندی, ترك, عثمانلی не встрѣчаются.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Мѣсячный періодъ въ колебаніяхъ широты мѣста.

А. С. Васильева.

(Представлено академикомъ **А. А. Бѣлопольскимъ** въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 26 апрѣля 1917 г.).

§ 1. Выводъ гармоническаго члена съ мѣсячнымъ періодомъ.

Въ предыдущей статьѣ[1] мною установлено:

1) что пассажный инструментъ въ 1-мъ вертикалѣ въ явленіи колебаній широты мѣста показываетъ больше подробностей, чѣмъ зенитъ-телескопъ (методъ Талькота) и

2) что въ значеніяхъ мгновенной широты, кромѣ колебаній $14^1/_2$ мѣсячнаго и годового періода существуютъ еще колебанія періода полугодового.

Это получено мною изъ наблюденій, независимо и въ 1-мъ вертикалѣ и по способу Талькота — въ меридіанѣ. Выключивши изъ значеній мгновенной широты члены а) поступательный; б) $14^1/_2$-мѣсячный; в) годовой и г) полугодовой, мы получили остаточныя ошибки, представленныя въ той же статьѣ на стр. 25 (ИРАН. стр. 1065). Бо́льшая отчетливость въ показаніяхъ, т. е. и въ результатахъ и въ остаточныхъ ошибкахъ, пассажнаго инструмента въ 1-мъ вертикалѣ, доказанная въ упомянутой статьѣ, даетъ основаніе въ дальнѣйшемъ развитіи нашихъ изслѣдованій ограничиваться наблюденіями только въ 1-мъ вертикалѣ, зенитъ-телескопа уже не касаясь.

Сопоставленіе моихъ наблюденій 1908—1911 гг. съ наблюденіями 1905—1906 гг. показало, что выдѣленные мною въ колебаніяхъ широты періоды полугодовой и годовой отъ инструментовъ, пассажнаго инструмента или зенитъ-телескопа, и отъ ихъ ближайшей окрестности не зависятъ. Проникая въ сущность явленія глубже, члены полугодовой и годовой въ колебаніяхъ широты путемъ сопоставленія моментовъ ихъ максимума и минимума возможно объяснять только дѣйствіемъ Солнца, но какимъ дѣйствіемъ, — тепловымъ или притягательнымъ?

---

[1] А. С. Васильевъ. Пассажный инструментъ въ 1-мъ вертикалѣ и зенитъ-телескопъ въ результатахъ наблюденій надъ широтою мѣста. ИРАН. за 1917 г. № 14.

Полугодовой членъ съ его максимумами около эпохъ равноденствій и съ минимумами около времени солнцестояній лѣтняго и зимняго исключаетъ возможность гипотезы теплового дѣйствія Солнца, оба же члена — полугодовой $+\underset{\pm 9}{0''.031}\cos(720^\circ t - \underset{\pm 16}{149^\circ})$, и годовой, $+\underset{\pm 8}{0''.036}\cos(360^\circ t - \underset{\pm 9}{13^\circ})$, — максимумъ зимою, минимумъ лѣтомъ —, дѣлали бы вѣроятной гипотезу притягательнаго дѣйствія Солнца, если бы теоретическія изысканія лорда Кельвина не опредѣляли бы такія дѣйствія свѣтилъ на атмосферу прямо ничтожными.

Незначительность амплитуды этихъ членовъ въ сравненіи съ значеніемъ вѣроятной ошибки ($\pm 0''.16$, остаточной), столь большой во всякомъ случаѣ не отъ дефектовъ инструмента или наблюденій, опредѣляетъ необходимость обработки очень большого количества матеріала. Это сопряжено съ обширнымъ вычислительнымъ трудомъ и требуетъ особой осторожности въ его затратѣ. Поэтому, раньше всякихъ обширныхъ вычисленій путь гармоническаго разложенія, нами до сихъ поръ прилагавшійся, мы попытаемся примѣнить и дальше.

Оставляя все предыдущее въ группировкѣ матеріала неизмѣннымъ, мы въ видѣ опыта измѣнимъ свѣтило, — вмѣсто Солнца предположимъ, что дѣйствуетъ Луна; къ этому же пути приводитъ изученіе остаточныхъ ошибокъ, которыя, если ихъ нанести на діаграмму, въ своихъ колебаніяхъ указываютъ на существованіе періода, связаннаго съ мѣсяцемъ. Въ примѣненіи къ Солнцу для угловой скорости θ мы принимали среднее суточное измѣненіе долготы Солнца ($+0''.9856473$ въ отношеніи къ годовому члену и $+1''.9712946$ въ отношеніи къ полугодовому члену), въ примѣненіи къ Лунѣ согласно даннымъ Nautical Almanach'а для 1910 г. или, что тоже, луннымъ таблицамъ Ганзена примемъ среднее суточное измѣненіе долготы Луны $\theta' = 13''.17640$, что при счетѣ времени, какъ въ моихъ остаточныхъ ошибкахъ, въ частяхъ года даетъ

$$\theta_{☾} = 13''.17640 \times 365,2422 = 4812''.58 = 2\pi \times 13 + 132^\circ_{\cdot}58.$$

Составляемъ въ примѣненіи къ упомянутымъ остаточнымъ ошибкамъ такимъ же точно образомъ, какъ прежде условныя уравненія типа

$$A\cos(\theta t - c) - \Delta\varphi = v, \tag{1'}$$

или

$$x \cos \theta t + y \sin \theta t - \Delta\varphi = \upsilon, \quad \text{гдѣ} \quad x = b \cos c \quad \text{и} \quad y = b \sin c,$$

t — время, считаемое въ годахъ отъ 1910·0; θ относится къ лунному движенію по орбитѣ и къ году. Число уравненій, какъ и прежде 77, см. мою предыдущую статью.

Условныя уравненія и ихъ остаточныя ошибки.

t	$\cos\theta_☾ t$	$\sin\theta_☾ t$	$\Delta\varphi$	Набл.—Выч. въ 0".001.	t	$\cos\theta_☾ t$	$\sin\theta_☾ t$	$\Delta\varphi$	Набл.—Выч. въ 0".001.
г					г				
—1.3935	—0.691	+0.723	+0".075	— 90	—0.3626	+0.574	+0.819	—0".055	+ 36
—1.3865	—0.976	+0.218	+0.037	— 40	—0.3437	—0.828	+0.561	—0.071	+ 61
—1.3664	—0.103	—0.995	+0.065	— 43	—0.3276	—0.727	—0.687	—0.109	+125
—1.3494	+0.970	—0.244	+0.115	—112	—0.3074	+0.773	—0.635	—0.041	+ 54
—1.3395	+0.824	+0.566	+0.064	— 79	—0.2930	+0.867	+0.498	—0.035	+ 22
—1.3187	—0.691	+0.723	+0.071	— 86	—0.2849	+0.360	+0.933	—0.076	+ 55
—1.2859	+0.367	—0.930	+0.109	— 90	—0.2716	—0.681	+0.733	—0.048	+ 33
—1.2518	—0.098	+0.995	+0.078	—100	—0.2589	—0.970	—0.242	+0.021	— 14
—1.2291	—0.907	—0.421	+0.055	— 44	—0.2404	+0.227	—0.974	—0.002	+ 23
—1.2130	+0.213	—0.977	+0.046	— 24	—0.2107	+0.407	+0.914	—0.030	+ 9
—1.1993	+0.979	—0.203	—0.031	+ 33	—0.1717	—0.281	—0.960	—0.060	+ 83
—1.1876	+0.712	+0.702	—0.097	+ 81	—0.1161	—0.947	+0.321	—0.061	+ 57
—1.1774	—0.065	+0.998	—0.072	+ 50	—0.0254	—0.533	—0.846	—0.055	+ 75
—1.1590	—0.999	—0.038	—0.002	+ 5	+0.0898	+0.307	+0.952	—0.059	+ 37
—1.1138	+0.768	+0.640	—0.039	+ 24	+0.1370	+0.489	—0.872	+0.005	+ 13
—1.0315	+0.245	+0.969	—0.135	+114	+0.1767	—0.648	+0.762	—0.018	+ 2
—0.9722	+1.000	+0.021	—0.094	+ 92	+0.2066	+0.075	—0.997	+0.029	— 7
—0.9136	+0.228	—0.974	+0.163	—142	+0.2358	+0.576	+0.817	+0.054	— 73
—0.8779	—0.087	+0.996	+0.206	—228	+0.2531	—0.744	+0.668	+0.019	— 33
—0.8402	+0.113	—0.994	+0.011	+ 11	+0.2698	—0.784	—0.621	+0.090	— 75
—0.8217	+0.995	+0.096	—0.058	+ 54	+0.3034	+0.939	+0.344	+0.116	—125
—0.7973	—0.543	+0.840	—0.158	+141	+0.3447	—0.778	—0.628	+0.024	— 8
—0.7608	+0.479	—0.878	—0.088	+106	+0.3673	+0.845	—0.534	+0.075	— 65
—0.7398	+0.769	+0.639	—0.010	— 5	+0.4063	—0.909	+0.416	+0.164	—171
—0.7077	—0.970	—0.244	+0.012	— 5	+0.4424	+0.858	—0.514	+0.207	—198
—0.6763	+0.967	—0.254	—0.007	+ 11	+0.4934	—0.824	—0.566	+0.135	—120
—0.6596	+0.413	+0.911	—0.056	+ 35	+0.5473	—0.405	+0.914	—0.041	+ 22
—0.6370	—0.995	+0.098	—0.088	+ 88	+0.6286	—0.821	+0.571	—0.124	+113
—0.6109	+0.500	—0.866	+0.011	+ 7	+0.6842	+0.605	+0.797	—0.072	+ 53
—0.5840	+0.350	+0.937	+0.064	— 86	+0.7312	+0.156	—0.988	—0.055	+ 77
—0.5528	—0.771	—0.637	+0.040	— 25	+0.7837	—0.989	+0.146	—0.044	+ 43
—0.5348	+0.591	—0.807	+0.053	— 36	+0.8740	—0.404	—0.915	—0.017	+ 38
—0.5220	+0.991	+0.136	+0.053	— 58	+0.9815	+0.725	+0.688	—0.031	+ 15
—0.5102	+0.429	+0.903	—0.012	— 9	+1.0772	—0.810	+0.586	—0.036	+ 25
—0.4906	—0.934	+0.358	—0.068	+ 62	+1.1735	—0.381	—0.925	+0.092	— 71
—0.4589	+0.663	—0.749	—0.040	+ 55	+1.2387	—0.932	—0.363	+0.130	—120
—0.4195	—0.778	+0.628	—0.075	+ 62	+1.3790	—0.918	+0.397	+0.055	— 62
—0.3957	—0.247	—0.969	—0.075	+ 96	+1.5204	—0.454	+0.891	+0.048	— 67
—0.3766	+0.977	—0.215	—0.069	+ 72					

Рѣшеніе уравненій способомъ наименьшихъ квадратовъ даетъ

уравненія нормальныя

$$18.675x - 0.455y - 0.019 = 0$$
$$-0.455x + 19.748y - 0.443 = 0$$

и неизвѣстныя

$$x = +0''.002 \pm 0''.008,\ y = +0''.022 \pm 0''.008,\ (vv) = +0{\cdot}228.$$

Отсюда членъ мѣсячнаго періода

$$\Delta\varphi = \underset{\pm 2}{+0''.023} \cos(\theta_{☾}\, t - \underset{\pm 81}{86°}), \tag{1}$$

съ вѣроятной ошибкой одного уравненія

$$\bar{r} = \sqrt{\pm 0''.037},$$

что при соотвѣтствіи каждаго уравненія въ среднемъ $\frac{1483}{77} = 19{\cdot}26$ наблюденіямъ даетъ для остаточной вѣроятной ошибки одного наблюденія

$$r' = \pm 0''.037 \times \sqrt{19{\cdot}26} = \pm 0''.163.$$

Изъ формулы (1) приходимъ къ слѣдующимъ выраженіямъ моментовъ максимума, минимума и значеній нуля въ колебаніяхъ широты, мѣсячныхъ:

(2) Время максимума $t = 1910.0 + \frac{cT}{2\pi} \pm kT = 1910^{\text{г}}.0179 \pm 0^{\text{г}}.0374.2k,$

(3) » минимума $t = 1910.0 + \frac{cT}{2\pi} \pm \left(k + \frac{1}{2}\right)T =$

$$= 1910.0179 \pm 0''.0374\,(2k + 1),$$

(4) Время нуля $t = 1910.0 + \frac{cT}{2\pi} \pm \left(k + \frac{1}{4}\right)T =$

$$= 1910.0179 \pm 0.0187\,(2k + 1),$$

гдѣ $k = 1, 2, 3, \ldots,$ а $T = \frac{2\pi}{\theta_{☾}}$.

Вычисливши для всего періода моихъ наблюденій съ одной стороны моменты максимума и минимума по вышевыведеннымъ изъ наблюденій выраженіямъ (2) и (3), съ другой стороны по таблицамъ Nautical Almanach'а моменты нулевого значенія широты Луны, т. е. ея прохожденія черезъ плоскость эклиптики, — убѣждаемся въ полномъ соотвѣтствіи этихъ моментовъ. Максимумъ мѣсячнаго члена (1) совпадаетъ съ прохожденіемъ Луны черезъ восходящій узелъ, а минимумъ соотвѣтствуетъ прохожденію Луны черезъ узелъ нисходящій.

Фактъ, опредѣляемый получившимся значеніемъ фазы, вызываетъ тѣмъ большій интересъ, что матеріалъ, въ этомъ изслѣдованіи нами использованный, для вывода періодовъ мѣсячнаго и болѣе короткихъ мало пригоденъ, такъ какъ наблюденія въ нормальныя точки были собраны для выдѣленія періодовъ длинныхъ, — $14\frac{1}{2}$ мѣсячнаго, годового и полугодового. Каждая нормальная точка оказывается, такимъ образомъ, покрывающей промежутки времени довольно значительные, отъ 6 дней до 37 и даже до 70 и 89 дней въ самомъ концѣ ряда[1]. И не смотря на это, т. е. на сглаживанія, произведенныя столь обширнымъ примѣненіемъ среднихъ ариѳметическихъ, мы получаемъ совершенно отчетливые признаки мѣсячнаго періода.

Составляя разности между моментами, получившимися изъ моихъ наблюденій, и теоретическими значеніями Nautical Almanach'a, т. е. разности «Наблюденіе — NA», убѣждаемся, что даже на разстояніи $1\frac{1}{2}$ года отъ средняго момента моихъ наблюденій, 1910·0, ни одна изъ разностей не выходитъ за предѣлы 0·007 года, или $2\frac{1}{2}$ дней. Вотъ таблица всѣхъ этихъ моментовъ и соотвѣтственныхъ разностей для періода моихъ наблюденій 1908—1911 гг.

$$\begin{array}{rlcl}
\text{Минимумъ} - \text{☾}_{sn} = & +0^{\text{г}}.00146 & = & +12^{\text{ч}}48^{\text{м}}.0 \\
\text{Максимумъ} - \text{☾}_{ns} = & +0\cdot00044 & = & +3\;\;51\cdot0 \\
\hline
\text{Среднее:} & +0\cdot00095 & = & +8\;\;19\cdot5,
\end{array}$$

или, вводя поправку на долготу мѣста наблюденій,

$$\begin{array}{rl}
\text{Минимумъ} - \text{☾}_{sn} = & +10^{\text{ч}}47^{\text{м}} \\
\text{Максимумъ} - \text{☾}_{ns} = & +1\;\;50 \\
\hline
\text{Среднее:} & +6\;\;18\cdot5
\end{array}$$

Примѣчательно здѣсь получившееся изъ вычисленія значеніе фазы C, опредѣлившее — едва ли случайно — главное, при $k=0$, а черезъ T и остальныя совпаденія максимума и минимума съ узлами лунной орбиты. Разности же «Мкс. — NA» и «Мнм. — NA» были бы меньше, если бы вычисленіе исходило не изъ синодическаго обращенія Луны, а изъ драконическаго. Это показываютъ уже выраженія (2) и (3).

---

[1] Причины несимметріи въ рядѣ наблюденій объяснены въ предыдущей статьѣ.

Моменты прохожденій Луны черезъ плоскость эклиптики.

Восходящій узелъ.			Нисходящій узелъ.		
По наблюден. минимумъ.	Nautic. Alman. ☾ *sn*	Мнм.— NA.	По наблюден. максимумъ.	Nautic. Alman. ☾ *ns*	Мкс.— NA.
1908.485	.490	—5	1908.522	.529	—7
.559	.565	—6	.597	.604	—7
.634	.639	—5	.672	.679	—7
.709	.713	—4	.746	.753	—7
.784	.787	—3	.821	.827	—6
.858	.862	—4	.896	.901	—5
.934	.937	—3	.971	.976	—5
1909.008	.010	—2	1909.046	.049	—3
.083	.084	—1	.120	.124	—4
.158	.158	0	.195	.198	—3
.232	.232	0	.270	.272	—2
.308	.307	+1	.345	.349	—4
.382	.382	0	.420	.421	—1
.457	.457	0	.494	.496	—2
.532	.531	+1	.569	.571	—2
.607	.606	+1	.644	.645	—1
.682	.680	+2	.719	.719	0
.756	.754	+2	.794	.793	+1
.831	.829	+2	.868	.868	0
.906	.904	+2	.943	.942	+1
.981	.979	+2	1910.018	.018	0
1910.056	.054	+2	.093	.092	+1
.130	.128	+2	.168	.167	+1
.205	.202	+3	.242	.240	+2
.280	.277	+4	.317	.315	+2
.355	.352	+3	.392	.390	+2
.430	.427	+3	.467	.465	+2
.505	.502	+3	.542	.539	+3
.579	.576	+3	.616	.612	+4
.654	.650	+4	.691	.687	+4
.729	.724	+5	.766	.762	+4
.804	.799	+5	.841	.836	+5
.879	.874	+5	.916	.911	+5
.953	.949	+4	.990	.985	+5
1911.028	.024	+4	1910.065	.060	+5
.102	.097	+5	.140	.135	+5
.178	.072	+6	.215	.209	+6
.252	.247	+5	.290	.283	+7
.327	.322	+5	.364	.358	+6
.402	.397	+5	.439	.433	+6
.476	.472	+4	.514	.507	+7
Среднее:		+0.00146	Среднее:		+0.00044

	Суточное измѣненіе.				
	Средн. долготы Солнца.	Средн. долготы Луны.	Восх. узла лунн. орбиты.	Средн. долготы перигея.	Средняя долгота восход. узла лунн. орбиты.
1908 г. . .	+0°.9856473	+13°.176397	—0°.052954	+0°.111404	93°—84° отъ авг. до декабря
1909 » . .	»	»	»	»	85 —65 январь — декабрь.
1910 » . .	»	»	»	»	65 —46 январь — декабрь.
1911 » . .	»	»	»	»	46 —34 январь — августъ.

Гдѣ же источникъ, причина періода? Въ приведеніяхъ ли на средnія мѣста наблюденныхъ мною зенитныхъ разстояній или въ природѣ? Если въ природѣ, то въ колебаніяхъ ли отвѣсной линіи или въ атмосферѣ, отличающейся безконечнымъ многообразіемъ дѣйствующихъ факторовъ?

При вычисленіи приведеній на среднія мѣста мы пользовались Пулковскимъ изданіемъ таблицъ Бесселевыхъ постоянныхъ. Если же причина мѣсячнаго періода, мною полученнаго, въ природѣ, то гипотезу мѣсячныхъ періодическихъ колебаній отвѣсной линіи, которыя опредѣлялись бы показаніями уровня при инструментѣ, необходимо исключить: этой гипотезы не допускаютъ ни записи сейсмографовъ ни изученія моихъ собственныхъ наблюденій надъ уровнемъ, произведенныя независимо отъ наблюденія звѣздъ.

Періоды мѣсячный, годовой, полугодовой, и нѣкоторыя другія явленія, въ наблюденіяхъ подмѣченныя[1], невольно вызываютъ предположеніе что имѣемъ дѣло какъ бы съ движеніемъ атмосферной приливной волны, возбуждаемымъ притягательнымъ дѣйствіемъ свѣтилъ. Мѣсячный періодъ въ колебаніяхъ широты опредѣляется движеніемъ Луны относительно Солнца, а полугодовой — движеніемъ только Солнца, т. е. Земли вокругъ Солнца.

Теоретическія изслѣдованія утверждаютъ, что притягательное вліяніе Луны на земную атмосферу ничтожно, опредѣляясь (теоретически) для колебаній барометра въ видѣ только $0^{\text{мм}}.056$ (по л. Кельвину) и не выше $0^{\text{мм}}.617$ (по Лапласу). Но теорія строится на допущеніяхъ, напримѣръ, однообразнаго распредѣленія въ атмосферѣ плотностей, — въ дѣйствительности же этого нѣтъ; — на опущеніи изъ разсмотрѣнія треній, а между тѣмъ результатъ дѣйствія треній обратно пропорціоналенъ плотности; кромѣ этого физическія условія, господствующія въ верхнихъ слояхъ атмосферы, совершенно неизвѣстны.

Допустимы ли приливы въ земной атмосферѣ или нѣтъ, во всякомъ случаѣ необходимо отдѣлять выдѣленіе мѣсячнаго періода отъ истолкованія его причины, тѣмъ болѣе, что причина и $14^1/_2$ мѣсячнаго періода съ гораздо большей амплитудой колебанія, открытаго больше четверти столѣтія тому назадъ, остается и теперь не выясненной.

§ 2. Историческій очеркъ вопроса о мѣсячномъ колебаніи широты мѣста.

Гипотезы о вліяніи Луны на земную атмосферу начались съ незапамятныхъ временъ, попытки же выдѣленія мѣсячнаго періода именно изъ наблюденій надъ широтою принадлежатъ самому послѣднему времени. Со времени постройки пулковскаго зенитъ-телескопа этому вопросу много вниманія посвятили всѣ его наблюдатели, гг. Бонсдорфъ[2], Орловъ, Семеновъ[3],

---

[1] См. мою статью въ Циркулярахъ Николаевской Главной Астрономич. Обсерваторіи № XXVIII.

[2] Mitteilungen der Nikolaï-Hauptsternwarte zu Poulkovo, № 13, стр. 13.

[3] Publications de l'Observ. centr. Nicolas, Serie II, Vol. XVIII, VI.a, стр. 25.

Земцовъ[1] Нумеровъ[2]. Сопоставивши зенитныя разстоянія звѣзды δ Кассіопеи, г. Бонсдорфъ, а за нимъ и всѣ остальные, за исключеніемъ г. Орлова, наблюдатели установили, что вѣроятная ошибка средняго относительно уменьшается, если результаты отдѣльныхъ наблюденій собирать въ послѣдовательныя группы по 2, 4, 6, 8, 12, 16, 20,... наблюденій, при чемъ наименьшее относительно значеніе вѣроятной ошибки они усмотрѣли при сочетаніи наблюденій въ группы по 6—8 зенитныхъ разстояній, что соотвѣтствуетъ, по заключенію г. Бонсдорфа, «времени около 26—35 дней, т. е. мѣсячному періоду». —«Сопоставленіе показываетъ, что собственно случайныя ошибки наблюденій не больше, чѣмъ ± 0ʺ.13 или ± 0ʺ.12. Отдѣльныя же наблюденія такъ же, какъ и среднія изъ 2, 4 или 6 отдѣльныхъ значеній, даютъ для ошибки наблюденія значеніе большее, потому, что кромѣ случайныхъ причинъ ошибокъ выступаютъ еще причины другія краткоперіодическія. При среднихъ только изъ 2 наблюденій дѣйствіе этихъ, краткоперіодическихъ, причинъ малоослаблено; при среднихъ изъ 4 и 6 наблюденій онѣ частью уже компенсируются, въ среднемъ же изъ 8 наблюденій, что соотвѣтствуетъ приблизительно мѣсяцу вступаетъ, въ силу полная ихъ компенсація. Можно поэтому съ большой вѣроятностью утверждать, что наблюденныя зенитныя разстоянія (δ Кассіопеи) указываютъ на періодическій ходъ, при чемъ длина періода, приблизительно мѣсяцъ. Указаніе на такой періодъ даетъ и графическое представленіе наблюденій»[3]. Гг. Семеновъ и Земцовъ промежутокъ накопленія 6—8 наблюденій звѣзды δ Кассіопеи также умозрительно и на основаніи такого же самаго сопоставленія оцѣниваютъ въ 28 дней.

Въ 1915 г., г. Нумеровъ, освѣдомленный о моихъ опытахъ выдѣленія изъ наблюденій въ 1-мъ вертикалѣ нѣкоторыхъ членовъ въ колебаніяхъ широты, зависящихъ отъ Луны[4], теоретически изслѣдовалъ надежность заключеній о періодѣ по ходу вѣроятныхъ ошибокъ, содержащихъ въ себѣ случайную ошибку + періодическій членъ. У г. Нумерова оказалось, что уменьшеніе вѣроятной ошибки такое именно, какое установили наблюдатели зенитъ-телескопа, можетъ получиться только при періодическомъ колебаніи съ амплитудой не меньшей, чѣмъ 0″.2, каковое колебаніе, какъ совершенно справедливо заключаетъ г. Нумеровъ, «не могло бы ускользнуть отъ авторовъ обработки наблюденій». Такимъ образомъ мѣсячный періодъ въ колебаніяхъ широты прямымъ путемъ устанавливается впервые мною изъ моихъ наблюденій пассажнымъ инструментомъ въ 1-мъ вертикалѣ.

---

[1] Publications, Serie II, Vol. XXVIII, I. a, стр. 104.

[2] Извѣстія Ник. Гл. Обсерв. № 68.

[3] Mitteilungen der Nikolaï-Hauptsternwarte zu Pulkovo. 1907 г. № 13, стр. 13—14. I. Bonsdorff. Beob. von δ Cassiopajae mit dem grossen Zenitteleskop.

[4] А. С. Васильевъ. Сравненіе результатовъ наблюденій надъ широтою, произведенныхъ въ Пулковѣ пассажн. инстр. въ 1-мъ верт. и зенитъ-телескопомъ. ИАН, № 16, 1916 г., стр. 1602. Статья эта и другія по родственнымъ вопросамъ были представлены г. директоромъ Обсерваторіи въ 1913—1914 гг. Печатаніе начато (см. стр. 1595) въ 1914 г., но все было задержано покойнымъ директоромъ О. А. Баклундомъ.

Критерій г. Бонсдорфа приводится въ сомнѣніе не только соображеніями г. Нумерова, но и моими изслѣдованіями, при томъ опытно. Въ самомъ дѣлѣ, послѣ выключенія члена съ $14\frac{1}{2}$-мѣсячнымъ періодомъ остаточная вѣроятная ошибка отдѣльнаго наблюденія оказалась у меня ± 0″.175[1], послѣ выключенія полугодового члена она превратилась въ ± 0″.167, послѣ выключенія члена годового превратилась въ ± 0″.159 и, наконецъ, послѣ выключенія члена мѣсячнаго мы въ настоящемъ изслѣдованіи (стр. 580) для нея же имѣемъ ± 0″.163, т. е. при нашихъ членахъ полугодовомъ, годовомъ и мѣсячномъ съ амплитудами соотвѣтственно въ 0″.062 ± 0″.018, въ 0″.072 ± 0″.016, въ 0″.043 ± 0″.016 не происходитъ никакого уменьшенія остаточной ошибки наблюденія.

Причина неуменьшенія ясна: если въ случайно погодою разрывающемся рядѣ значеній независимаго перемѣннаго, каковое есть время t, сумма косинусовъ этого перемѣннаго, $\Sigma \cos \theta t$, и не равна нулю, то она къ нулю близка, а умножаемая при рѣшеніяхъ уравненій по способу наименьшихъ квадратовъ всякій разъ на малое значеніе полуамплитуды колебанія, она даетъ для вычета изъ вѣроятной ошибки отдѣльнаго наблюденія величину практически совсѣмъ не отличающуюся отъ нуля.

Оцѣнивая изложенное, еще разъ отмѣтимъ, что, выдѣляя мѣсячный періодъ только въ видѣ пробы, я исходилъ изъ матеріала, неподходяще для такой задачи сгруппированнаго. Спеціальное вычисленіе, проведенное непосредственно отъ отдѣльныхъ наблюденій, а не отъ нормальныхъ точекъ, дастъ по всей вѣроятности для мѣсячнаго періода выраженія еще болѣе отчетливыя, чѣмъ выраженіе наше (1). Однако для дальнѣйшихъ выясненій мы намѣрены избрать пока нѣсколько иной путь.

Что касается выводовъ г. Boccardi[2] относительно вліянія Луны на колебанія широты, то реальный механизмъ явленія во всякомъ случаѣ не таковъ, какимъ его предполагаетъ Boccardi — это не колебанія отвѣсной линіи — ; малое же число наблюденій при изумительно высокой показанной для нихъ точности дѣлаютъ неяснымъ и весь выводъ изъ нихъ.

---

[1] См. А. С. Васильевъ. Пассажный инструментъ и зенитъ-телескопъ въ результатахъ наблюденій надъ широтою, стр. 32 (ИРАН., стр. 1168).

[2] Въ 1915 г. La variazione delle latitudini. Mem. della Pontifica Acad. Rom. dei Nuovi Lincei. Ser. II Vol. 1.

Пулково. 23 Апрѣля 1917 г.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Quelques remarques complémentaires sur les quadratures.

Par **W. Stekloff (V. Steklov).**

(Présenté à l'Académie le 10/23 janvier 1918).

1. L'une des méthodes, le plus souvent employée pour le calcul approché des intégrales définies et intimement liée avec la définition même de l'intégrale, est celle des quadratures mécaniques ou d'interpolation, dont l'idée appartient à Newton.

On emploie à ce but cette formule

$$\int_a^b p(x)\, f(x)\, dx = \sum_{k=1}^{n} A_k\, f(a_k) + R_n, \tag{1}$$

où $p(x)$ est une fonction donnée, n est un entier donné; quant aux nombres a_k $(k = 1, 2, \ldots, n)$ [*ordonnées* de la formule des quadratures (1)] et aux constantes A_k $(k = 1, 2, \ldots, n)$ [*coefficients* de la formule des quadratures], ils ne dépendent pas de la fonction $f(x)$ et se déterminent par la condition que la formule (1) soit exacte pour tout polynome de degré $\leqq q$.

Le nombre q s'appelle *degré de précision* de la formule dont il s'agit et reste toujours compris entre les nombres $n - 1$ et $2n - 1$.

Les nombres a_k et A_k étant une fois calculés, la somme

$$\sum_{k=1}^{n} A_k\, f(a_k) \tag{2}$$

présentera une valeur approchée de l'intégrale (1) avec une erreur, déterminée par le reste R_n de la formule (1).

2. Il existe une infinité des formules de l'espèce considérée, mais seulement celles là méritent une attention qui satisfont, autant que possible, à certaines conditions complémentaires; par exemple, aux suivantes:

1°. Les ordonnées a_k doivent être choisies suivant une loi simple de façon que le calcul des valeurs correspondantes $f(a_k)$ soit le plus simple possible.

2°. Les coefficients A_k doivent être choisis en même temps sous la condition que le calcul de la somme (2) soit si simple que possible.

3°. Le degré q de précision doit avoir la plus grande valeur possible pour que la formule des quadratures puisse fournir la meilleure approximation de l'intégrale cherchée.

4°. On doit avoir une expression précise du reste R_n de la formule (1) sous une forme la plus simple possible pour qu'on puisse calculer sans difficulté les limites de l'erreur commise et, s'il est possible, son signe.

Malheureusement, il est impossible de satisfaire à la fois à toutes les conditions énoncées, incompatibles en général; nous devons, à cette raison, nous contenter, selon les circonstances, des formules qui ne satisfont qu'en partie à telles ou telles de 4 conditions signalées plus haut.

Parmi les formules de cette dernière espèce le plus souvent employées sont celles de Cotes, de Gauss et de Tchébychef.

L'avantage principale de la formule de Cotes consiste en ce que toutes les ordonnées a_k et les coefficients A_k sont toujours des nombres rationnels, ce qui rend le calcul de la somme (2) bien simple, surtout pour les valeurs de n pas assez grandes.

Mais le degré de précision de cette formule a la plus petite valeur possible $q = n - 1$ pour n pair et seulement n pour n impair et, enfin, l'expression précise de son terme complémentaire R_n est restée inconnue jusqu'à présent, ce qui présentait un défaut principal de la formule considérée.

J'ai indiqué récemment une expression précise de R_n pour toute formule des quadratures et, en particulier, pour la formule de Cotes, mais cette expression ne possède pas toute la simplicité désirable et ne donne aucune indication sur le signe de l'erreur du calcul.

La formule de Gauss satisfait d'une manière parfaite aux deux dernières conditions, indiquées plus haut; son degré de précision a la plus grande valeur possible $2n - 1$, de sorte que la formule fournit la meilleure approximation possible; son terme complémentaire R_n se présente, d'après

M. A. Markov, dans une forme si simple qu'elle ne laisse presque rien à désirer, mais ses ordonnées a_k se déterminent comme les racines d'une équation algébrique et ne peuvent être calculées qu'approximativement; il en est de même de ses coefficients A_k, ce qui rend le calcul de la somme (1) très fatigant même pour les valeurs de n pas assez grandes.

La formule de Tchébychef, enfin, a pour but de simplifier les difficultés du calcul qui proviennent de multiplication de valeurs de $f(a_k)$ par les coefficients A_k et atteint ce but d'une manière parfaite en rendant tous les A_k égaux entre eux.

Mais cette condition conduit à la définition des ordonnées a_k à l'aide des équations algébriques qui n'ont pas, d'ailleurs, des racines réelles pour toutes les valeurs de l'entier n et qui ne donnent que des valeurs approchées de a_k, ce qui rend pénible le calcul approché des valeurs de $f(a_k)$.

D'autre part, le degré de précision de cette formule ne diffère pas essentiellement de celui de la formule de Cotes: il est égal à n seulement pour n pair et à $n+1$ pour n impair.

Enfin, l'expression précise de son terme complémentaire a été, comme dans le cas de la formule de Cotes, inconnue jusqu'à présent; l'expression précise que je viens d'indiquer dans mes Notes récentes [1] a la même forme que celle pour la formule de Cotes et ne satisfait pas à toutes les demandes de simplicité désirable.

3. Il faut reconnaître que l'ancienne méthode de Cotes fournit, pour la plupart, l'un des plus simples moyens du calcul de la somme (1), surtout pour les valeurs de n pas assez grandes, le plus souvent employées dans la pratique.

On voit, en même temps, qu'il est toujours préférable de faire usage des formules au nombre n impair des ordonnées, car chaque formule au nombre impair n fournit la même précision que la formule au nombre pair plus grand d'une unité, en rendant en même temps le calcul évidemment plus simple.

En essayant de présenter, dans ce dernier cas, l'expression de R_n sous la forme la plus simple possible, j'ai remarqué qu'une modification simple de la formule en question conduit tout de suite à cette conséquence importante: elle permet, en conservant tous les avantages de la formule de Cotes, qu'elle fournit pour le calcul de la somme (1), de présenter le reste R_n de la formule modifiée sous la même forme simple que possède le reste de la formule de Gauss, au moins pour les valeurs de n

---

[1] Bull. de l'Acad. des Sciences, Petrograd, 1917, p.p. 694 etc.

$$n = 3, 5, 7, 9.$$

Ce résultat, remarquons d'avance, peut être étendu à toutes les valeurs impaires de n, mais je crois inutile d'insister sur ce point, car, dans la pratique, on emploie très rarement les formules au nombre des ordonnées plus grand que 9 et qu'on se borne, pour la plupart, à n égal à 5 ou à 7 au plus.

Je me suis assuré ensuite que les mêmes considérations s'appliquent non seulement au cas de

$$p(x) = 1,$$

qui correspond à la formule de Cotes, mais encore à certaines classes de formules des quadratures où $p(x)$ est une fonction donnée, différente de l'unité et satisfaisant à certaines conditions assez générales.

L'utilité des résultats, dont nous venons de parler, m'engage à présenter, dans cette Note, quelques reflexions sur ce sujet.

4. Supposons, pour plus de simplicité, que les limites de l'intervalle soient

$$a = -1, \qquad b = +1.$$

En nous arrêtant d'abord au cas de n impair, prenons pour ordonnées les quantités suivantes

$$(3)\qquad \begin{gathered} a_1 = -1 + h, \quad a_2 = -1 + 2h, \dots, \quad a_{\frac{n-1}{2}} = -1 + \frac{n-1}{2} h, \quad a_{\frac{n+1}{2}} = 0, \\ a_{\frac{n+3}{2}} = -1 + \frac{n+3}{2} h, \dots, \quad a_n = -1 + nh, \end{gathered}$$

où l'on a posé

$$h = \frac{2}{n+1}.$$

On obtient de cette manière une formule symétrique par rapport aux ordonnées qui ne diffère de celle de Cotes que par exclusion du nombre des ordonnées des quantités -1 et $+1$.

Le degré de précision de cette formule est égal, évidemment, à n.

Supposons que la fonction $p(x)$ qui figure dans la formule (1) soit une fonction paire de x.

Les coefficients A_k se réduisent à $\frac{n+1}{2}$ quantités différentes, car, dans l'hypothèse faite, on a toujours

$$A_1 = A_n, \quad A_2 = A_{n-1}, \ldots, \quad A_{\frac{n-1}{2}} = A_{\frac{n+3}{2}}.$$

Le calcul de A_k se ramène au calcul de l'intégrale

$$A_k = \frac{1}{\Phi'(a_k)} \int\limits_{-1}^{+1} p(x) \frac{\Phi(x)}{x - a_k} dx = A_{n+1-k}, \tag{4}$$

où, en vertu de (3),

$$\Phi(x) = (x-a_1)(x-a_2)\ldots(x-a_n) = x(x^2-a_1^2)(x^2-a_2^2)\ldots\left(x^2 - a^2_{\frac{n-1}{2}}\right). \tag{5}$$

Moyennant ces équations on obtient après des calculs simples:

1. Pour $n = 3$,

$$a_1 = -a_3 = -\frac{1}{2}, \qquad a_2 = 0 \tag{α}$$

et

$$A_1 = A_3 = m_2, \qquad A_2 = -\frac{1}{8}(4m_2 - m_0), \tag{6}$$

où l'on a posé, en général,

$$m_k = \int\limits_0^1 p(x)\, x^k\, dx. \qquad (k = 0, 1, 2, \ldots)$$

2. Pour $n = 5$,

$$a_1 = -a_5 = -\frac{2}{3}, \quad a_2 = -a_4 = -\frac{1}{3}, \quad a_3 = 0,$$

et

$$\left.\begin{aligned} A_1 = A_5 = \frac{3}{4}(9m_4 - m_2), \quad A_2 = A_4 = -3\,(9m_4 - 4m_2), \\ A_3 = \frac{1}{2}(9^2 m_4 - 45\, m_2 + 4\, m_0). \end{aligned}\right\} \tag{7}$$

3. Pour $n=7$,

$$a_1=-a_7=-\frac{3}{4},\quad a_2=-a_6=-\frac{1}{2},\quad a_3=-a_5=-\frac{1}{4},\quad a_4=0,$$

et

$$\begin{aligned}
A_1 &= A_7 = \frac{8}{5.9}(64\,m_6-20\,m_4+m_2),\\
A_2 &= A_6 = -\frac{4}{3.5}(256\,m_6-160\,m_4+9\,m_2),\\
A_3 &= A_5 = \frac{8}{3}(64\,m_6-52\,m_4+9\,m_2),\\
A_4 &= -\frac{2}{9}(2^{10}m_6-7.2^7m_4+49.2^2m_2-9\,m_0).
\end{aligned}\tag{8}$$

4. Pour $n=9$,

$$a_1=-a_9=-\frac{4}{5},\quad a_2=-a_8=-\frac{3}{5},\quad a_3=-a_7=-\frac{2}{5},$$

$$a_4=-a_6=-\frac{1}{5},\quad a_5=0$$

et

$$\begin{aligned}
A_1&=A_9=\frac{5}{7.9.2^6}(5^6m_8-14.5^4m_6+49.5^2m_4-36\,m_2),\\
A_2&=A_8=-\frac{5}{7.9.2^3}(5^6m_8-21.5^4m_6+84.5^2m_4-64\,m_2),\\
A_3&=A_7=\frac{5}{9.2^4}(5^6m_8-26.5^4m_6+169.5^2m_4-144\,m_2),\\
A_4&=A_6=-\frac{5}{9.2^2}(5^6m_8-29.5^4m_6+244.5^2m_4-576\,m_2)\\
A_5&=\frac{1}{9.2^5}(5^8m_8-6.5^7m_6+273.5^4m_4-164.5^3m_2+576\,m_0).
\end{aligned}\tag{9}$$

Nous croyons inutile, d'après ce que nous avons dit plus haut, d'aller plus loin.

5. Si l'on fait, en particulier,

$$p(x)=1$$

on arrive à la formule

$$\int_{-1}^{+1} f(x)\,dx = \sum_{k=1}^{n} A_k f(a_k) + R_n.$$

avec ces valeurs numériques des coefficients A_k:

Pour $n = 3$,

$$(\beta) \qquad A_1 = A_3 = \frac{4}{3}, \qquad A_2 = -\frac{2}{3};$$

pour $n = 5$,

$$A_1 = A_5 = \frac{11}{10}, \qquad A_2 = A_4 = -\frac{7}{5}, \qquad A_3 = \frac{13}{5};$$

pour $n = 7$,

$$A_1 = A_7 = \frac{8.23}{3.7.9}, \qquad A_2 = A_6 = -\frac{4.53}{3.5.7},$$

$$A_3 = A_5 = \frac{8.61}{3.5.7}, \qquad A_4 = -\frac{2.2459}{3.5.7.9}$$

et, enfin, pour $n = 9$,

$$A_1 = A_9 = \frac{5.809}{8.7.81}, \qquad A_2 = A_8 = -\frac{5.1169}{4.7.81},$$

$$A_3 = A_7 = \frac{5.1667}{2.7.81}, \qquad A_4 = A_6 = -\frac{5.5507}{2.7.81},$$

$$A_5 = \frac{33911}{4.7.81}.$$

On voit que dans chacun des cas considérés les coefficients A_k sont toujours alternativement positifs et négatifs.

On pourrait s'en assurer pour toutes les valeurs impaires de n, mais nous n'insistons pas sur ce point.

6. Il est remarquable que cette propriété des coefficients A_k subsiste non seulement dans le cas particulier, que nous venons de considérer, mais encore pour certaines classes de formules de la forme (1), où $p(x)$ est une fonction satisfaisant à certaines conditions générales.

Supposons, par exemple, que $p(x)$ soit une fonction paire de x, c'est à dire

$$p(x) = p(-x)$$

et reste non négative et non décroissante dans l'intervalle (0, 1).

Ces conditions étant remplies on à toujours

$$\frac{\int_0^1 p(x)\, x^m\, dx}{\int_0^1 p(x)\, x^n\, dx} \geqq \frac{n+1}{m+1}, \tag{10}$$

quels que soient les entiers n et $m \geqq n$.

Le signe $=$ correspond au cas de $m = n$, quelle que soit $p(x)$, ou au cas de

$$p(x) = 1,$$

quels que soient les nombres n et $m > n$.

Appliquant les formules générales (6) au cas considéré, on s'assure tout de suite, à l'aide de (10), que, pour $n = 3$,

$$A_1 = A_3 > 0, \qquad A_2 < 0.$$

7. Passons au cas de $n = 5$.

L'inégalité (10) donne

$$m_4 > \frac{3}{5}\, m_2.$$

Par conséquent,

$$9^2 m_4 - 45\, m_2 > \left(\frac{3.9^2}{5} - 45\right) m_2 = \frac{18}{5}\, m_2 > 0.$$

Il s'ensuit que [voir les équations (7)]

$$A_3 > 0$$

et

$$A_2 = A_4 < 0, \qquad A_1 = A_5 > 0.$$

8. Considérons le cas de $n = 7$.

L'inégalité (10) donne

$$m_6 > \frac{5}{7}\, m_4.$$

Il s'ensuit que

$$64\,m_6 - 20\,m_4 > \left(\frac{64.5}{7} - 20\right) m_4 > 0,$$

$$256\,m_6 - 160\,m_4 > \left(\frac{256.5}{7} - 160\right) m_4 > 0,$$

d'où, en vertu de (8),

$$A_1 = A_7 > 0, \qquad A_2 = A_6 < 0.$$

Pour déterminer le signe du coefficient A_3, remarquons que

$$A_3 = \frac{2^8}{3}\int\limits_{-1}^{+1} p\,(x)\,x\left(x-\frac{1}{4}\right)\left(x^2-\frac{1}{4}\right)\left(x^2-\frac{9}{4^2}\right)dx =$$

$$= \frac{2^9}{3}\int\limits_{0}^{1} p\,(x)\,x^2\left(x^2-\frac{1}{4}\right)\left(x^2-\frac{9}{4^2}\right)dx.$$

En posant

$$\psi(x) = x^2\left(x^2-\frac{1}{4}\right)\left(x^2-\frac{9}{4^2}\right),$$

on peut écrire

$$\frac{3A_3}{2^9} = \int\limits_{0}^{\frac{1}{2}} p\,(x)\,\psi(x)\,dx - \int\limits_{\frac{1}{2}}^{\frac{3}{4}} p\,(x)\,[-\psi(x)]\,dx + \int\limits_{\frac{3}{4}}^{1} p\,(x)\,\psi(x)\,dx.$$

La première de ces intégrales est évidemment positive; considérons la différence de deux dernières.

Posons

$$F(x) = \int \psi(x)\,dx = \frac{x^7}{7} - \frac{13x^5}{5.4^2} + \frac{3x^3}{4^3}.$$

En se rappelant que $p(x)$ est une fonction non décroissante dans l'intervalle (0, 1), on trouve

$$K = \int\limits_{\frac{3}{4}}^{1} p\,(x)\,\psi(x)\,dx - \int\limits_{\frac{1}{2}}^{\frac{3}{4}} p\,(x)\,|\psi(x)|\,dx >$$

$$> p\left(\frac{3}{4}\right)\left(\int\limits_{\frac{3}{4}}^{1}\psi(x)\,dx - \int\limits_{\frac{1}{2}}^{\frac{3}{4}}|\psi(x)|\,dx\right) = p\left(\frac{3}{4}\right)\left(F(1) - F\left(\frac{1}{2}\right)\right) > 0.$$

et, par suite,

$$A_3 = A_5 > 0.$$

Considérons, enfin, le coefficient

$$(11) \qquad A_4 = -\frac{2^{11}}{9}\int_0^1 p(x)\,\psi(x)\,dx = -\frac{2^{11}}{9}K,$$

où l'on a posé

$$\psi(x) = \left(x^2 - \frac{1}{4^2}\right)\left(x^2 - \frac{1}{4}\right)\left(x^2 - \frac{9}{4^2}\right),$$

$$K = \int_0^1 p(x)\,\psi(x)\,dx.$$

Si l'on pose ensuite

$$a = \int_0^{\frac{1}{4}} p(x)\,[-\psi(x)]\,dx > 0, \qquad b = \int_{\frac{1}{4}}^{\frac{1}{2}} p(x)\,\psi(x)\,dx > 0,$$

$$c = \int_{\frac{1}{2}}^{\frac{3}{4}} p(x)\,[-\psi(x)]\,dx > 0, \qquad \partial = \int_{\frac{3}{4}}^{1} p(x)\,\psi(x)\,dx > 0,$$

on peut écrire

$$K = b - a + \partial - c.$$

Posons maintenant, pour abréger,

$$(12) \qquad \int \psi(x)\,dx = F(x) = \frac{x^7}{7} - \frac{7}{5.8}x^5 + \frac{49}{3.4^4}x^3 - \frac{9}{4^5}x.$$

On obtient

$$a < -p\left(\frac{1}{4}\right)F\left(\frac{1}{4}\right), \qquad b > p\left(\frac{1}{4}\right)\left(F\left(\frac{1}{2}\right) - F\left(\frac{1}{4}\right)\right),$$

$$c < -p\left(\frac{3}{4}\right)\left(F\left(\frac{1}{2}\right) - F\left(\frac{3}{4}\right)\right), \qquad \partial > p\left(\frac{3}{4}\right)\left(F(1) - F\left(\frac{3}{4}\right)\right),$$

Par conséquent,

$$K > p\left(\frac{3}{4}\right) F(1) - \left(p\left(\frac{3}{4}\right) - p\left(\frac{1}{4}\right)\right) F\left(\frac{1}{2}\right).$$

Or, en vertu de (12),

$$F(1) = \frac{2459}{3.5.7.2^{10}} > 0, \qquad -F\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{83}{3.5.7.2^{10}} > 0.$$

Il s'ensuit que $K > 0$ et, en vertu de (11),

$$A_4 < 0.$$

9. Considérons, enfin, le dernier cas de $n = 9$,

Moyennant l'inégalité (11), on tire de (9)

$$A_1 = A_9 > \frac{5}{7.9.2^4}\left[\left(\frac{5^6.7}{9} - 14.5^4\right) m_4 + (3.5.49 - 36) m_2\right] > 0$$

et

$$-A_2 = -A_8 > \frac{5}{7.9.2^3}\left(1116\, m_2 - \frac{5^4.14}{9} m_6\right) > \frac{5}{7.9.2^3}\left(1116 - \frac{5^4.14}{9}\right) m_2 > 0,$$

c'est à dire

$$A_2 = A_8 < 0.$$

Pour déterminer les signes des coefficients qui restent, nous pouvons raisonner comme à la fin du n⁰ précédent.

Proposons nous, par exemple, à trouver le signe des coefficients

$$A_4 = A_6.$$

On peut écrire

$$K = -\frac{9.2}{5} A_4 = \frac{1}{2}\int_{-1}^{+1} p(x)\, x\left(x - \frac{1}{5}\right)\left(x^2 - \frac{4}{5^2}\right)\left(x^2 - \frac{9}{5^2}\right)\left(x^2 - \frac{16}{5^2}\right) dx =$$

$$= \int_0^1 p(x)\, x^2\left(x^2 - \frac{4}{5^2}\right)\left(x^2 - \frac{9}{5^2}\right)\left(x^2 - \frac{16}{5^2}\right) dx =$$

$$= \int_0^1 p(x)\, \psi(x)\, dx.$$

Posons maintenant

$$F(x) = \int \psi(x)\, dx = \frac{x^9}{9} - \frac{29}{7.5^2} x^7 + \frac{244}{5^5} x^5 - \frac{576}{3.5^6} x^3.$$

On peut écrire, comme au n^0 précédent,

$$K = b - a + \partial - c,$$

où

$$a = \int_0^{\frac{2}{5}} p(x) \left[-\psi(x)\right] dx, \qquad b = \int_{\frac{2}{5}}^{\frac{3}{5}} p(x)\, \psi(x)\, dx,$$

$$c = \int_{\frac{3}{5}}^{\frac{4}{5}} p(x) \left[-\psi(x)\right] dx, \qquad \partial = \int_{\frac{4}{5}}^{1} p(x)\, \psi(x)\, dx.$$

En se rappelant que $p(x)$ est une fonction non décroissante dans l'intervalle (0, 1), on trouve

$$a < -p\left(\frac{2}{5}\right) F\left(\frac{2}{5}\right), \qquad b > p\left(\frac{2}{5}\right)\left[F\left(\frac{3}{5}\right) - F\left(\frac{2}{5}\right)\right],$$

$$c < p\left(\frac{4}{5}\right)\left[F\left(\frac{3}{5}\right) - F\left(\frac{4}{5}\right)\right], \qquad \partial > p\left(\frac{4}{5}\right)\left[F(1) - F\left(\frac{4}{5}\right)\right].$$

On a donc

$$K > p\left(\frac{4}{5}\right) F(1) - \left(p\left(\frac{4}{5}\right) - p\left(\frac{2}{5}\right)\right) F\left(\frac{3}{5}\right).$$

Or,

$$F(1) > 0, \qquad F\left(\frac{3}{5}\right) < 0.$$

Par conséquent,

$$K > 0,$$

$$A_4 = A_6 < 0.$$

On démontrera de la même manière que

$$A_3 = A_7 > 0 \quad \text{et} \quad A_5 > 0.$$

10. Les considérations précédentes nous conduisent au résultat suivant: *Quelle que soit la fonction $p(x)$, satisfaisant à la condition*[1]

$$p(x) = p(-x)$$

et restant non négative et non décroissante dans l'intervalle (0, 1), *les coefficients A_k de la formule des quadratures* (1) *de l'ordre impair n, dont les ordonnées a_k* ($k = 1, 2, \ldots, n$) *se définissent par les équations* (3), *sont toujours alternativement positifs et négatifs; ils sont positifs pour les valeurs impaires et négatifs pour les valeurs paires de l'indice k.*

Nous avons considéré seulement les cas de

$$n = 3, 5, 7, 9,$$

mais nous pourrons étendre les résultats obtenus à toutes les valeurs impaires de n, en appliquant les raisonnements précédents aux formules générales (3), (4) et (5).

Nous croyons cependant inutile d'entrer dans ces recherches générales qui ne peuvent pas avoir une application pratique.

11. Les conditions générales, imposées à la fonction $p(x)$ au n⁰ précédent, caractérisent un groupe étendu de formules des quadratures dont les coefficients A_k sont toujours alternativement positifs et négatifs, mais ces conditions, étant suffisantes, ne sont pas, sans doute, nécessaires.

Pour s'en assurer, il suffit de poser dans la formule (1)

$$p(x) = \sqrt{1 - x^2}.$$

C'est une fonction paire et positive, mais elle décroît dans l'intervalle (0, 1). Néanmoins les coefficients A_k de la formule correspondante des quadratures seront de même alternativement positifs et négatifs.

Les formules (6) donnent, en effet, pour $n = 3$

$$A_1 = A_3 = \frac{\pi}{2^4} > 0, \qquad A_2 = 0.$$

---

[1] Plus généralement, aux conditions suivantes

$$\int_{-1}^{+1} p(x)\, x^{2k-1} dx = 0, \qquad k = 1, 2, \ldots, \frac{n+1}{2}.$$

Pour $n = 5$ on tire, à l'aide de (7),

$$A_1 = A_2 = \frac{3.7}{2^7}\pi > 0,$$

$$A_2 = A_4 = -\frac{3}{2^5}\pi < 0,$$

$$A_3 = \frac{23}{2^6}\pi > 0.$$

Les équations (8) donnent ensuite, pour $n = 7$,

$$A_1 = A_7 = \frac{11}{2.5.9}\pi > 0,$$

$$A_2 = A_6 = -\frac{3}{4.5}\pi < 0,$$

$$A_3 = A_5 = \frac{\pi}{2} > 0,$$

$$A_4 = -\frac{4}{9}\pi < 0.$$

On aura, enfin, en vertu de (9), pour $n = 9$,

$$A_1 = A_9 = \frac{5.40323}{7.9.2^{13}}\pi > 0,$$

$$A_2 = A_8 = -\frac{5.9677}{7.9.2^{12}}\pi < 0,$$

$$A_3 = A_7 = \frac{5.3289}{3.2^{13}}\pi > 0,$$

$$A_4 = A_6 = -\frac{5.5693}{9.2^{11}}\pi < 0,$$

$$A_5 = \frac{194603}{9.2^{14}}\pi > 0.$$

Comme un autre exemple, indiquons la fonction

$$p(x) = \frac{1}{1+x^2}.$$

On aura, pour $n = 3$,

$$A_1 = A_3 = 1 - \frac{\pi}{4} > 0, \quad A_2 = \frac{5\pi - 16}{32} < 0;$$

pour $n = 5$

$$(\gamma)\qquad \begin{aligned} A_1 = A_5 &= \frac{3(5\pi - 14)}{8} > 0, \\ A_2 = A_4 &= \frac{3(40 - 13\pi)}{4} < 0, \\ A_3 &= \frac{65\pi - 198}{4} > 0; \end{aligned}$$

pour $n = 7$,

$$A_1 = A_7 = \frac{8}{5.9}\left(\frac{1047}{3.5} - \frac{85\pi}{4}\right) > 0,$$

$$A_2 = A_6 = -\frac{4}{3.5}\left(\frac{5063}{3.5} - \frac{425\pi}{4}\right) < 0,$$

$$A_3 = A_5 = \frac{8}{3}\left(\frac{1487}{3.5} - \frac{125\pi}{4}\right) > 0,$$

$$A_4 = -\frac{2}{9}\left(\frac{8404}{5} - \frac{2125\pi}{4}\right) < 0.$$

Le calcul montre, enfin, que, pour $n = 9$,

$$A_1 = A_9 > 0, \quad A_2 = A_8 < 0,$$

$$A_3 = A_7 > 0, \quad A_4 = A_6 < 0, \quad A_5 > 0.$$ [1]

Néanmoins, la non décroissance de la fonction $p(x)$ dans l'intervalle $(0, 1)$ doit être considérée comme une condition essentielle pour que la proposition du n° 10 reste vraie pour toute fonction d'un sous-groupe faisant partie du groupe plus étendu de fonctions paires et non négatives dans l'intervalle $(-1, +1)$.

En effet, cette proposition peut devenir inexacte, si nous rejetons la condition dont il s'agit.

Faisons, par exemple,

$$p(x) = \cos\frac{\pi x}{2}.$$

---

[1] Nous croyons inutile de réproduire les valeurs numériques, très compliquées, de ces derniers coefficients.

C'est une fonction paire et positive dans l'intervalle $(-1, +1)$, mais elle décroît dans l'intervalle $(0, 1)$, et l'on aura, pour $n = 3$,

$$A_1 = A_3 > 0 \quad \text{et} \quad A_3 = \frac{1}{4\pi}\left[8\left(\frac{2}{\pi}\right)^2 - 3\right] > 0$$

12. Le nombre des coefficients positifs de toute formule des quadratures de l'ordre n impair, dont les coefficients sont alternativement positifs et négatifs, le premier d'eux étant toujours positif, est égal à

$$\frac{n+1}{2}.$$

Cette circonstance nous conduit à un résultat important sur lequel j'attire une attention particulière: *elle permet de présenter l'expression du reste R_n sous la forme très simple.*

Désignons par $P_n(x)$ le polynôme d'interpolation de degré n, défini par les conditions

$$P_n(b_k) = f(b_k), \qquad P'_n(b_k) = f'(b_k), \qquad \left(k = 1, 2, \ldots, \frac{n+1}{2}\right)$$

$f(x)$ étant une fonction donnée, b_k désignant $\frac{n+1}{2}$ constantes, prises arbitrairement dans l'intervalle $(-1, +1)$.

On a

$$f(x) - P_n(x) = f^{(n+1)}(\xi)\frac{(x-b_1)^2(x-b_2)^2\ldots(x-b_m)^2}{(n+1)!} = f^{(n+1)}(\xi)\frac{\psi^2_m(x)}{(n+1)!},$$

où

$$\psi_m(x) = (x-b_1)(x-b_2)\ldots(x-b_m),$$

$$m = \frac{n+1}{2},$$

ξ designe un nombre compris entre -1 et $+1$.

Moyennant cette équation on obtient tout de suite cette expression du reste R_n de la formule (1):

$$(13) \quad R_n = \frac{1}{(n+1)!}\int_{-1}^{+1} p(x)\, f^{(n+1)}(\xi)\, \psi^2_m(x)\, dx - \frac{1}{(n+1)!}\sum_{k=1}^{n} A_k\, \psi^2_m(a_k)\, f^{(n+1)}(\xi_k),$$

ξ_k désignant les valeurs de ξ correspondant aux valeurs de $x = a_k$.

Cette égalité subsiste, quels que soient les nombres b_k assujettis à une seule condition d'être contenus dans l'intervalle $(-1\ ,+1)$.

Prenons maintenant pour b_k les ordonnées de la formule des quadratures auxquelles correspondent les valeurs positives des coefficients A_k; faisons c'est à dire

$$b_k = a_{2k-1}. \qquad \left(k=1,2,\ldots,\frac{n+1}{2}\right)$$

On aura

$$\psi_m(a_{2k-1}) = 0.$$

Tous les termes de la somme, qui figure dans la seconde partie de l'équation (13), correspondant aux valeurs positives de A_k, disparaissent et l'on obtient

$$R_n = \frac{1}{(n+1)!}\left(\int\limits_{-1}^{+1} p(x)\, f^{(n+1)}(\xi)\, \psi_m^2(x)\, dx + \sum_{k=1}^{\frac{n-1}{2}} |A_{2k}|\, \psi_m^2(a_{2k})\, f^{(n+1)}(\xi_{2k})\right),$$

d'où l'on tire, à l'aide du théorème de la moyenne,

$$R_n = \frac{f^{(n+1}(\xi)}{(n+1)!}\, Q_n,$$

$$Q_n = \int\limits_{-1}^{+1} p(x)\, \psi_m^2(x)\, dx + \sum_{k=1}^{\frac{n-1}{2}} |A_{2k}|\, \psi_m^2(a_{2k}) > 0.$$

Il suffit maintenant d'appliquer la formule (1) à la fonction

$$f(x) = x\ \Phi_n(x) = x^2(x^2 - a_1^2)(x - a_2^2)\ldots(x^2 - a^2{}_{m-1})$$

pour s'assurer que

$$Q_n = \int\limits_{-1}^{+1} p(x)\, x\ \Phi_n(x)\, dx = 2\int\limits_{0}^{1} p(x)\, x\ \Phi_n(x)\, dx.$$

On arrive, de la sorte, à cette expression précise du terme complémentaire R_n de la formule des quadratures (1)

$$(A) \qquad R_n = f^{(n+1)}(\xi)\,\frac{2}{(n+1)!}\int\limits_{0}^{1} p(x)\, x\ \Phi_n(x)\, dx.$$

C'est une forme du reste analogue à celle du reste de la formule de Gauss, qui remplit la condition 4° du n° 2 d'une manière la plus simple possible.

13. Les considerations précédentes nous ont conduit, de la sorte, à une formule des quadratures qui, conservant tous les avantages de la formule de Cotes, d'autant qu'il s'agit des conditions 1°, 2° et 3° du n° 1, a, en outre, une préférence essentielle qui consiste en ce qu'elle satisfait d'une manière la plus parfaite possible à la condition 4°.

Elle s'applique à toute fonction $p(x)$ appartenant à un groupe assez étendu, défini au n° 10, à savoir à toute fonction paire et non négative dans l'intervalle $(-1, +1)$ et non décroissante dans l'intervalle $(0, 1)$, ainsi qu'à bien d'autres fonctions, dont deux exemples les plus simples ont été indiqués plus haut au n° 11.

14. Indiquons quelques exemples de l'application des résultats obtenus. Faisons, en particulier,

$$p(x) = 1$$

et transformons notre formule des quadratures en une formule composée par la subdivision de l'intervalle $(-1, +1)$ en m parties égales, en nous arrêtant au cas le plus simple de $n = 3$.

En se rapportant aux formules générales (160), (161), et (161) de ma Note précédente (Bull., 1917, p. 708), on arrive, à l'aide de (α) et (β) (n^{os} 4 et 5 de la Note actuelle), à la formule suivante

$$(14)\quad \int_{-1}^{+1} f(x)\,dx = \frac{1}{3m}\sum_{s=1}^{m}\left\{4\left[f\left(\frac{2s-m-1+a_1}{m}\right)+f\left(\frac{2s-m-1-a_1}{m}\right)\right]-2f\left(\frac{2s-m-1}{m}\right)\right\}+R_{3m},$$

où l'on a poser $a_1 = \frac{1}{2}$.

Appliquons maintenant notre formule à la fonction

$$(15)\quad f\left(\frac{2s-m-1}{m}+\frac{\xi}{m}\right).$$

On obtient

$$\int_{-1}^{+1} f\left(\frac{2s-m-1+\xi}{m}\right)d\xi = \frac{S}{3} + R_3^{(s)},$$

où l'on entend par S l'expression qui figure sous le signe de $\sum\limits_{s=1}^{m}$ dans la formule précédente (Comp. l'équation (163) de la Note citée, Bull., 1917, p. 708).

Le reste R_{3m} de la formule (14) sera

$$R_{3m} = \frac{1}{m}\sum_{s=1}^{m} R_3^{(s)} \tag{16}$$

(Voir la formule (162) de la Note citée).

Pour déterminer $R_3^{(s)}$ appliquons la formule (A) du n⁰ 13 à la fonction (15), en y faisant $n = 3$, $p(x) = 1$.

On obtient

$$R_n^{(s)} = \frac{2f^{(4)}(\xi)}{m^4\, 4!}\int\limits_0^1 x^2\left(x^2 - \frac{1}{4}\right)dx = f^{(4)}(\xi_s)\,\frac{7}{2.3.5!\,m^4},$$

ξ_s désignant un nombre pris à l'intérieur de s'ième de m subdivisions de l'intervalle donné $(-1, +1)$.

Moyennant cette expression de $R_n^{(s)}$ on trouve, en tenant compte de (16),

$$R_{3m} = f^{(4)}(\xi)\,\frac{7}{2.3.5!\,m^4}, \tag{17}$$

ξ désignant un nombre compris entre -1 et $+1$.

15. Appliquons, par exemple, la formule obtenue au calcul de l'intégrale

$$\log 2 = \int\limits_{-1}^{+1}\frac{dx}{3+x}.$$

On obtient, après des calculs simples,

$$\int\limits_{-1}^{+1}\frac{dx}{3+x} = \frac{2}{3}\left\{4\sum_{k=1}^{2(m+1)}\frac{1}{4(m-1)+2k-1} - \sum_{k=m}^{2m}\frac{1}{2k-1}\right\} + R_{3m},$$

où, en vertu de (17),

$$0 < R_{3m} = \frac{7}{6.5.m^4(3+\theta)^5}, \qquad -1 \leqq \theta \leqq 1.$$

Si l'on fait, par exemple, $m = 10$, on obtient cette expression simple de la valeur approchée de l'intégrale cherchée

$$\int_{-1}^{+1} \frac{dx}{3+x} = \frac{8}{3} \sum_{k=1}^{22} \frac{1}{35+2k} - \frac{2}{3} \sum_{k=10}^{20} \frac{1}{2k-1}$$

avec une erreur moindre que

$$\frac{7}{6.16.10^5} < \frac{72}{10^8}.$$

16. Pour le second exemple proposons nous à calculer l'intégrale

$$(18) \qquad \frac{1}{\pi} \int_{-1}^{+1} \frac{\cos \frac{\pi x}{4}}{\sqrt{1-x^2}}\, dx = \frac{2}{\pi} \int_{0}^{1} \frac{\cos \frac{\pi x}{4}}{\sqrt{1-x^2}}\, dx.$$

On peut poser dans la formule (1),

$$f(x) = \cos \frac{\pi x}{4}, \qquad p(x) = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}.$$

Arrêtons nous au cas de $n = 5$.
On trouve, à l'aide de (7) (n^0 4),

$$A_1 = A_5 = \frac{3.23}{2^6}\pi, \qquad A_2 = A_4 = -\frac{3.11}{2^4}\pi, \qquad A_3 = \frac{5.19}{2^5}\pi,$$

et la formule (1) donne

$$(19) \quad \frac{1}{\pi} \int_{0}^{1} \frac{\cos \frac{\pi x}{4}}{\sqrt{1-x^2}}\, dx = \frac{1}{2^5}\left(3.23 \cos \frac{\pi}{6} - 12.11 \cos \frac{\pi}{12} + 5.19\right) + R_5.$$

Appliquant au cas considéré la formule (A), on trouve ensuite

$$R_5 = -\frac{\left(\frac{\pi}{4}\right)^6 \cos \frac{\pi\theta}{4}}{6!} \int_{0}^{1} x^2\left(x^2 - \frac{1}{9}\right)\left(x^2 - \frac{4}{9}\right) \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} = -\left(\frac{\pi}{4}\right)^6 \cos \frac{\pi\theta}{4}\, \frac{167}{2^5.9^2.6!} < 0,$$

θ étant une quantité comprise entre 0 et 1.

La formule (19) fournit une valeur approchée de l'intégrale (18) avec une erreur moindre que

$$\frac{43}{10^6}.$$

17. Faisons, enfin, dans la formule (1)

$$p(x) = \frac{1}{1+x^2}, \qquad f(x) = \log(11+x), \qquad n = 5.$$

On trouve, en vertu de (γ) (n⁰ 11),

$$(20) \qquad \int_{-1}^{+1} \frac{\log(11+x)}{1+x^2}\,dx = \frac{1}{8}\Big\{3(5\pi-14)\log\frac{31.35}{9} + 6(40-13\pi)\log\frac{32.34}{9} + 2(65\pi-198)\log 11\Big\} + R_5,$$

où, en vertu de (A),

$$R_5 = f^{(6)}(\xi)\frac{2}{9^2.6!}\int_0^{+1}(9^2x^6 - 5.9\,x^4 + 4x^2)\frac{dx}{1+x^2} = -\frac{1}{(11+\theta)^6}\,\frac{1042-325\pi}{5.6.9^2} < 0.$$

On en conclut que la formule (20) fournit l'expression approchée de l'intégrale proposée avec une erreur moindre que

$$\frac{79}{10^{10}}.$$

18. Faisons encore quelques remarques sur un autre groupe de formules des quadratures, analogues à celle de Cotes, qui peuvent servir au calcul approché de l'intégrale

$$\int_{-1}^{+1} p(x)\,f(x)\,dx,$$

lorsque $p(x)$ est *une fonction impaire de* x.

Nous n'allons considérer, comme précédemment, que les formules symétriques par rapport aux ordonnées.

Dans ce cas il faut supposer le nombre n pair.

Quant aux coefficients A_k, ils satisfont, entre autres, aux équations

$$\left(A_1 + A_n\right)a_1^{2s} + \left(A_2 + A_{n-1}\right)a_2^{2s} + \ldots + \left(A_{\frac{n}{2}} + A_{\frac{n}{2}+1}\right)a_{\frac{n}{2}}^{2s} = 0,$$

car

$$(\gamma) \qquad a_k + a_{n+k+1} = 0, \qquad k = 1, 2, \ldots, \frac{n}{2},$$

$$(\delta) \qquad \int_{-1}^{+1} p(x)\, x^{2k}\, dx = 0.$$

Il s'ensuit que les coefficients equidistants sont toujours égaux et des signes contraires.

Dans la recherche de l'expression précise du terme complémentaire d'une formule de l'espèce considérée le nombre des valeurs positives des produits

$$(21) \qquad A_1 a_1, \quad A_2 a_2, \ldots, \quad A_{\frac{n}{2}} a_{\frac{n}{2}}, \quad A_{\frac{n+1}{2}} a_{\frac{n+1}{2}}, \ldots, \quad A_n a_n$$

joue un rôle essentiel.

Nous allons distinguer deux cas suivants:

1° Le nombre r des valeurs positives des produits (21) est plus petit ou égal à $\frac{n}{2}$,

2° Le nombre r est plus grand que $\frac{n}{2}$.

19. Considérons le premier cas.

Le degré q de précision de la formule en question est toujours égal à n, en d'autres termes le reste R_n est égal à zéro pour tout polynome de degré n.

Désignons par $P_n(x)$ polynome d'interpolation défini par $n+1$ conditions

$$P_n(0) = f(0), \qquad P_n(b_s) = f(b_s), \qquad P'_n(b_s) = f'(b_s).$$

où

$$s = 1, 2, \ldots, \frac{n}{2} = m,$$

$b_s \left(s=1, 2, \ldots, \frac{n}{2}\right)$ sont des nombres, pris arbitrairement dans l'intervalle $(-1, +1)$.

On a

$$P(x) - P_n(x) = f^{(n+1)}(\xi)\, \frac{x(x-b_1)^2 (x-b_2)^2 \ldots (x-b_m)^2}{(n+1)!}.$$

Moyennant cette équation on trouve, comme au nº 12,

$$(22)\qquad R_n = \frac{1}{(n+1)!}\int_{-1}^{+1} p(x)\, f^{(n+1)}(\xi)\, x\, \psi_m^2(x)\, dx -$$

$$- \frac{1}{(n+1)!}\sum_{k=1}^{n} A_k\, a_k\, \psi_m^2(a_k)\, f^{(n+1)}(\xi_k),$$

où l'on a posé

$$\psi_m(x) = (x-b_1)(x-b_2)\dots(x-b_m).$$

Si le nombre r est égal ou plus petit que m, on peut choisir r de m constantes b_s égales à celles des ordonnées a_k, auxquelles correspondent les valeurs positives des produits $A_k\, a_k$.

Tous les termes de la somme de la seconde partie de l'équation (22), contenant les quantités positives de

$$A_k\, a_k\, \psi_m^2(a_k),$$

disparaîtront et l'expression (22) prendra, évidemment, cette forme simple

$$(23)\qquad R_n = f^{(n+1)}(\xi)\, Q_n,$$

où

$$Q_n = \frac{1}{(n+1)!}\left(\int_{-1}^{+1} p(x)\, x\, \psi_m^2(x)\, dx + \sum |A_k\, a_k|\, \psi_m^2(a_k)\right),$$

la somme étant étendue à toutes les valeurs de l'indice k, pour lesquelles le produit $A_k\, a_k$ reste négatif.

L'expression de R_n étant mise sous la forme (23), on en conclut tout de suite que

$$Q_n = \frac{1}{(n+1)!}\int_{-1}^{+1} p(x)\, x\, \Phi_n(x)\, dx,$$

où $\Phi_n(x)$ désigne le polynome de degré n dont les racines sont égales aux ordonnées a_k de la formule des quadratures en question.

On obtient, dans le cas considéré, cette forme simple du reste R_n:

$$(24)\qquad R_n = \frac{f^{(n+1)}(\xi)}{(n+1)!}\int_{-1}^{+1} p(x)\, x\, \Phi_n(x)\, dx.$$

20. Considérons maintenant le cas où $r > \frac{n}{2}$, ou, ce qui revient au même, le cas où le nombre r_1 des valeurs négatives des produits $A_k\,a_k$ est plus petit que $m = \frac{n}{2}$.

Dans cette hypothèse nous pouvons rendre r_1 de m quantités arbitraires b_s égales à celles des ordonnées a_k, auxquelles correspondent les valeurs négatives de $A_k\,a_k$, et la formule (22) devient

$$R_n = \frac{f^{(n+1)}(\xi)}{(n+1)!}\int_{-1}^{+1} p(x)\,x\,\psi_m^2(x)\,dx - \frac{f^{(n+1)}(\eta)}{(n+1)!}\sum |A_k\,a_k|\,\psi_m^2(a_k),$$

la somme étant étendue à toutes les valeurs de k, auxquelles correspondent les valeurs positives de $A_k\,a_k$.

Il suffit maintenant d'appliquer la formule des quadratures (1) au polynome

$$f(x) = x\,\Phi_n(x),$$

pour s'assurer que

$$-\sum |A_k\,a_k|\,\psi_m^2(a_k) = \int_{-1}^{+1} p(x)\,x\,\Phi_n(x)\,dx - \int_{-1}^{+1} p(x)\,x\,\psi_m^2(x)\,dx.$$

L'expression précise du reste R_n se présentera alors sous la forme

$$R_n = \frac{f^{(n+1)}(\xi)}{(n+1)!}\,A_n - \frac{f^{(n+1)}(\eta)}{(n+1)!}\,B_n, \tag{25}$$

où

$$A_n = \int_{-1}^{+1} p(x)\,x\,\psi_m^2(x)\,dx > 0,$$

$$B_n = \int_{-1}^{+1} p(x)\,x\left(\psi_m^2(x) - \Phi_n(x)\right)dx > 0. \tag{26}$$

Il reste encore $m - r_1$ quantités arbitraires de m constantes b_k qu'on peut disposer d'une manière convenable selon les circonstances.

Dans le cas considéré le reste R_n de la formule (1) se présente dans une forme assez simple, mais moins commode que dans le cas précédent.

21. Indiquons, en terminant, un exemple particulier des formules des quadratures où les conditions des n^{os} précédents se trouvent remplies.

On peut déduire une telle formule, pour chaque valeur pair de n, de la formule correspondante au nombre $n + 1$ du n⁰ 4, en excluant chaque fois du nombre impair des ordonnées a_k celle qui est égale à zéro.

On obtient de la sorte:

pour $n = 2$,

$$a_1 = -\frac{1}{2}, \qquad a_2 = +\frac{1}{2}$$

et

$$A_1 = -A_2 = -2m_1,$$

où l'on a posé, en général,

$$m_k = \int_{-1}^{+1} p(x)\, x^k\, dx;$$

pour $n = 4$,

$$a_1 = -a_4 = -\frac{2}{3}, \qquad a_2 = -a_3 = -\frac{1}{3} \tag{27}$$

et

$$\begin{aligned} A_1 &= -A_4 = -\frac{1}{2}(9m_3 - m_1), \\ A_2 &= -A_3 = 9m_3 - 4m_1; \end{aligned} \tag{28}$$

pour $n = 6$,

$$a_1 = -a_6 = -\frac{3}{4}, \qquad a_2 = -a_5 = -\frac{1}{2}, \qquad a_3 = -a_4 = -\frac{1}{4}$$

et

$$\begin{aligned} A_1 &= -A_6 = -\frac{2}{3.5}(64\, m_5 - 20\, m_3 + m_1), \\ A_2 &= -A_5 = \frac{2}{3.5}(256\, m_5 - 160\, m_3 + 9\, m_1), \\ A_3 &= -A_4 = -\frac{2}{3}(64\, m_5 - 52\, m_3 + 9\, m_1) \end{aligned}$$

et, enfin, pour $n = 8$,

$$a_1 = -a_8 = -\frac{4}{5}, \quad a_2 = -a_7 = -\frac{3}{5}, \quad a_3 = -a_6 = -\frac{2}{5}, \quad a_4 = -a_5 = -\frac{1}{5}$$

et

$$A_1 = -A_8 = -\frac{1}{7.9.2^4}(5^6 m_7 - 14.5^4 m_5 + 49.5^2 m_3 - 36 m_1),$$

$$A_2 = -A_7 = \frac{1}{3.7.2^3}(5^6 m_7 - 21.5^4 m_5 + 84.5^2 m_3 - 64 m_1),$$

$$A_3 = -A_6 = -\frac{1}{3.2^3}(5^6 m_7 - 26.5^4 m_5 + 169.5^2 m_3 - 144 m_1),$$

$$A_4 = -A_5 = \frac{1}{9.2^2}(5^6 m_7 - 29.5^5 m_5 + 244.5^2 m_3 - 576 m_1).$$

Pour obtenir la valeur de A_k, pour chaque valeur donnée de n, il faut seulement diminuer dans l'expression de A_k, déduite au n⁰ 4 pour $n+1$, chacun des indices de m d'une unité et multiplier le résultat par l'ordonnée correspondante a_k.

22. Si nous supposons maintenant que $(p)x$ reste non négative et non décroissante dans l'intervalle (0, 1), nous démontrerons de la même manière qu'aux n^os^ 7, 8 et 9 que les coefficients A_k, pour chaque valeur paire de n, sont toujours alternativement positifs et négatifs.

Or, dans le cas considéré, le premier coefficient A_1 est négatif pour chaque valeur de n.

Il s'ensuit que le nombre r des produits positifs $a_k\,A_k$ est précisément égal à $\frac{n}{2}$, si ce nombre est pair, et plus grand que $\frac{n}{2}$ dans le cas contraire.

Donc, pour $n = 4$, 8, — le terme complémentaire R_n s'exprime par la formule simple (24), et par la formule un peu plus compliquée (25) pour $n = 6$.

Si l'on fait, par exemple, $n = 4$, on aura

$$R_4 = \frac{f^{(5)}(\xi)}{5!}\,\frac{2(81 m_5 - 45 m_3 + 4 m_1)}{9^2} \tag{29}$$

pour toute fonction $p(x)$ satisfaisant aux conditions

$$\int_{-1}^{+1} p(x)\,dx = 0, \quad \int_{-1}^{+1} p(x)\,x^2\,dx = 0, \quad \int_{-1}^{+1} p(x)\,x^4\,dx = 0$$

et restant non négative et non décroissante dans l'intervalle (0, 1).

23. Appliquons, par exemple, la formule (1) au calcul de l'intégrale

$$\frac{1}{\pi}\int_{-1}^{+1}\frac{x^2\sqrt{1-k^2x^2}}{\sqrt{1-x^2}}\,dx, \qquad k<1,$$

en y faisant

$$p(x)=\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}, \qquad f(x)=x\sqrt{1-k^2x^2}, \qquad n=4.$$

Les équations (28) donnent

$$A_1=-A_4=-\frac{23}{2^5}\pi, \qquad A_2=-A_3=\frac{11}{2^4}\pi$$

et, par suite, en vertu de (1) et (27),

$$(30) \qquad \frac{1}{\pi}\int_0^1\frac{x^2\sqrt{1-k^2x^2}}{\sqrt{1-x^2}}\,dx=\frac{1}{8.9}\left(23\sqrt{9-4k^2}-11\sqrt{9-k^2}\right)+\frac{R_4}{2\pi},$$

où, en vertu de (29),

$$\frac{R_4}{2\pi}=\frac{167}{2^5.81.5!}f^{(5)}(\xi)=\frac{167}{311040}f^{(5)}(\xi).$$

On a

$$f^{(5)}(x)=3.5k^4\,\frac{1+6k^2x^2}{(1-k^2x^2)^{\frac{11}{2}}}.$$

Par conséquent,

$$R_4>0$$

et

$$\left|\frac{R_4}{2\pi}\right|<k^4\,\frac{3.5.167}{311040}\,\frac{1+6k^2}{(1-k^2)^5\sqrt{1-k^2}}.$$

Si l'on fait, par exemple, $k=\frac{1}{10}$, la formule (30) fournira une expression approchée de l'intégrale cherchée avec une erreur absolue moindre que

$$\frac{3}{10^7}.$$

24. Nous avions en vue, dans les considérations précédentes, d'indiquer quelques exemples des formules des quadratures qui satisfont à ces deux conditions principales:

1°. Leurs ordonnées a_k sont toujours des nombres rationnels,

2°. Leur terme complémentaire R_n se présente, en même temps, sous une forme la plus simple possible.

Or, en remplissant la première de ces deux conditions de manière qu'elle entraîne la seconde d'elles, nous perdons la possibilité de disposer à notre volonté les coefficients A_k et d'augmenter, d'autant que possible, par le choix convenable des A_k, le degré de précision (le nombre q du nº 1) de la formule des quadratures.

Dans bien des cas il est plus préférable cependant de négliger la première demande et d'essayer, au contraire, de choisir convenablement les coefficients A_k afin de simplifier de cette manière le calcul de la somme

$$\sum_{k=1}^{n} A_k\, f(a_k)$$

et augmenter, quand il est possible, le degré de précision de la formule en question.

Je me reserve de présenter quelques reflexions sur ce sujet dans une Note prochaine.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Графическія операціи съ четырьмя независимыми перемѣнными.

Е. С. Федорова.

(Представлено академикомъ **Н. С. Курнаковымъ** въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ наукъ 10 января 1918 г.).

Въ Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. (1916. II Band. S. 109) Boeke опубликовалъ статью «Eine Anwendung mehrdimensionaler Geometrie auf chemisch mineralogische Fragen; die Zusammensetzung des Turmalins».

Въ основаніи труда лежатъ слѣдующія соображенія.

Въ пространствѣ четвертаго измѣренія имѣются четыре независимыхъ направленія, которыя мы можемъ принять за взаимноперпендикулярныя и которыя могутъ служить для составленія четырехъ координатныхъ осей. Четыре координаты въ этомъ пространствѣ опредѣляютъ нѣкоторую точку, двѣ точки опредѣляютъ прямую, три точки трехугольникъ и нѣкоторую плоскость, а четыре точки четырехгранникъ и нѣкоторое пространство трехъ измѣреній. Если координаты нѣкотораго пространства численно выражаютъ результаты четырехъ химическихъ анализовъ веществъ изоморфныхъ, то всякое другое изоморфное вещество, слагающееся изъ этихъ четырехъ, дастъ численныя величины, которыя могутъ быть приняты за координаты пятой точки того же пространства трехъ измѣреній и притомъ въ предѣлахъ четырехгранника, составленнаго первыми точками.

Эти нѣсколько словъ, относящихся къ основнымъ соображеніямъ метода Boeke, ясно свидѣтельствуютъ о фиктивности терминовъ, положенныхъ въ основу метода, хотя самъ методъ по существу и вполнѣ реаленъ.

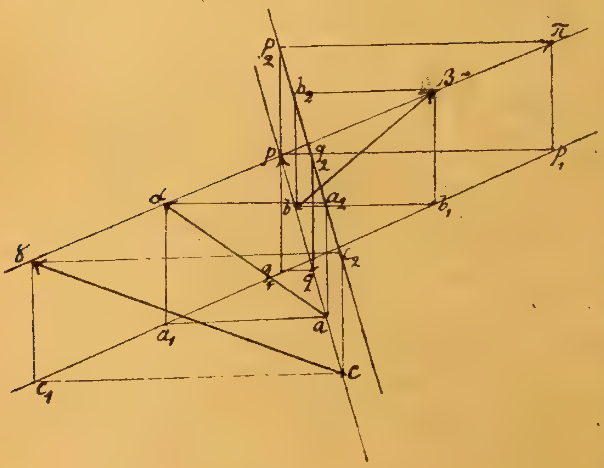
Этотъ самый методъ еще раньше былъ предложенъ авторомъ этой статьи[1], хотя съ полнымъ устраненіемъ всѣхъ фиктивныхъ понятій о терминахъ, и здѣсь я имѣю въ виду изложить вкратцѣ основные результаты прежней работы съ тѣмъ, чтобы въ концѣ изложенія показать, къ чему собственно сводится различіе въ сравненіи съ методомъ Boeke (въ свою очередь заимствованнымъ имъ изъ «Sammlungen» голландскаго математика Schoute). Естественно, что устраненіе фиктивныхъ представленій весьма способствуетъ облегченію примѣненія метода.

---

[1] Записки Горнаго Института, томъ II, стр. 213 въ статьѣ «Простое и точное изображеніе точекъ пространства 4-хъ измѣреній на плоскости посредствомъ векторовъ» (доложено 12 января 1909 г.).

На плоскости точка опредѣляется двумя координатами, а для опредѣленія пары точекъ нужны, слѣдовательно, четыре координаты, причемъ, конечно, нужно установить строгій порядокъ какъ координатъ, такъ и тѣхъ точекъ пары, къ которымъ онѣ относятся. Первыя двѣ координаты мы отнесемъ къ *начальной точкѣ*, а другія двѣ къ *концевой точкѣ* этой пары, которая такимъ образомъ станетъ *векторомъ*.

Векторъ же можетъ быть принятъ за «элементъ» нѣкоторой геометрической системы на плоскости въ томъ же смыслѣ, какъ обычно мы принимаемъ за элементы точки. Но существенное различіе новой системы отъ обычной системы на плоскости въ томъ, что въ послѣдней число элементовъ выражается символомъ ∞^2 (система двухъ измѣреній или второй ступени), тогда какъ въ новой системѣ число это ∞^4 (система четвертой ступени).



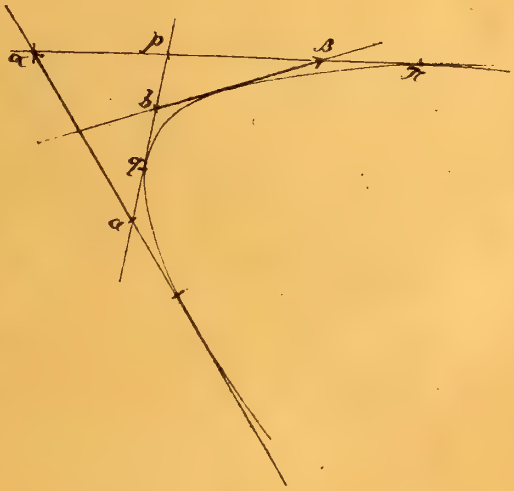
Фиг. 1.

Двумя данными точками A и B опредѣляется безконечная совокупность точекъ, называемая прямою AB; двумя данными векторами, аналогично этому, опредѣляется безконечная совокупность векторовъ, называющаяся *линейною прямою векторовъ* (въ томъ же смыслѣ прямая есть линейная прима точекъ). Изслѣдованіе построенія этой примы приводитъ къ слѣдующему результату (фиг. 1).

Пусть даны два вектора $a\,\alpha$ и $b\,\beta$. Получаемъ $a\,b$ какъ *линію начальныхъ* и $\alpha\,\beta$ какъ *линію концевыхъ точекъ* векторовъ этой примы. Первый векторъ мы можемъ разложить на двѣ слагающихъ aa_1 и aa_2, а второй на двѣ слагающихъ bb_1 и bb_2 по произвольно взятымъ направленіямъ прямоугольныхъ координатъ. Линіи $a_1\,b_1$ и $a_2\,b_2$ будутъ двѣ линіи слагающихъ векторовъ.

Если за начальную точку вектора этой примы возьмемъ точку c, то мы получимъ его концевую точку, если сначала проведемъ cc_1 параллельно первой оси координатъ до пересѣченія съ линіей $a_1\, b_1$ слагающихъ, а затѣмъ изъ точки c_1 пересѣченія прямую $c_1\, \gamma$, параллельную второй оси координатъ до пересѣченія съ линіей $\alpha\, \beta$ концевыхъ точекъ; ясно, что $c\, \gamma$ будетъ искомымъ векторомъ, по отношенію къ произвольно взятой начальной точкѣ c.

Этимъ построеніемъ мы легко найдемъ векторъ примы по произвольно данной на ab начальной или на $\alpha\beta$ концевой точкѣ вектора. Въ частномъ случаѣ, мы для точки p пересѣченія линій начальныхъ и концевыхъ точекъ найдемъ векторъ $p\pi$, въ которомъ она служитъ начальною, и векторъ $q\,p$, въ которомъ она прослужитъ концевою точкою; *пара векторовъ* $q\ p\ \pi$ служитъ весьма удобною характеристикой линейной примы; если таковая дана, легко получать остальные векторы, не прибѣгая къ разложенію на слагающія; напр. если дана начальная точка c, то мы должны найти концевую точку по пропорціи $qc : q\,p = p\gamma : p\pi$.



Фиг. 2.

Совокупность векторовъ линейной примы огибаетъ нѣкоторую параболу, которая непосредственно опредѣляется по двумъ даннымъ векторамъ четырьмя линіями[1], а именно какъ линіями самихъ векторовъ, такъ и линіями начальныхъ и концевыхъ точекъ (фиг. 2). Если при этомъ $q\,p\,\pi$ пара векторовъ, то q и π есть точки касанія къ параболѣ.

Если два вектора имѣютъ общую начальную (или концевую) точку, то вся линія начальныхъ (или концевыхъ) точекъ сводится къ одной точкѣ — центру, и потому такая спеціальная линейная прима называется *центральной.*

Въ общемъ случаѣ двѣ линейныя примы не имѣютъ общихъ векторовъ (не пересѣкаются); но въ весьма спеціальномъ случаѣ это можетъ имѣть мѣсто, и тогда векторъ пересѣченія имѣетъ начальною — точку пересѣченія линій начальныхъ точекъ и концевою—точку пересѣченія линій концевыхъ точекъ; въ этомъ случаѣ обѣ линейныя примы находятся въ одной *линейной секундѣ*. Если-же полученный векторъ окажется не принадлежащимъ даннымъ линейнымъ примамъ, то онѣ не пересѣкаются и не принадлежатъ одной секундѣ (для опредѣленія которой необходимо три вектора).

---

[1] По теоремѣ Паскаля-Бріаншона, если принять во вниманіе, что безконечно удаленная (экстра-) прямая есть пятая касательная къ параболѣ.

Теперь мы легко можемъ отмѣтить различіе въ понятіяхъ, кладущихся въ основу въ статьѣ Boeke и здѣсь.

Послѣдній въ точкахъ a, a_1, α, a_2 (фиг. 1) видитъ реальныя проекціи фиктивной точки пространства четвертаго измѣренія на четырехъ плоскостяхъ координатъ, приведенныхъ въ совмѣщеніе съ плоскостью чертежа; здѣсь же это вполнѣ реальные концы слагающихъ вектора. Намъ даже не нужно всѣхъ этихъ точекъ, а достаточно имѣть двѣ изъ нихъ a и α, представляющихъ концы вполнѣ реальнаго вектора (въ теоріи фиктивнаго пространства это необходимо, потому что точка такого пространства опредѣляется только четырьмя, а не меньшимъ числомъ координатъ).

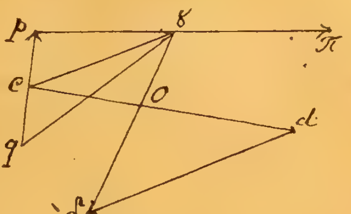
Въ общемъ случаѣ, въ составѣ векторовъ линейной примы не имѣется точечныхъ векторовъ (т. е. такихъ, коихъ длина равна нулю, и потому начальная ихъ точка совпадаетъ съ концевою). Но это конечно можетъ случиться; мы даже изъ двухъ опредѣляющихъ векторовъ за одинъ можемъ принять точечный. Въ этомъ спеціальномъ случаѣ всѣ *векторы* примы *параллельны* единственному, неточечному, опредѣляющему вектору. Если же оба опредѣляющіе вектора есть точечные, то вся прима сводится къ прямой, какъ опредѣляемой двумя точками.

Въ *линейной секундѣ векторовъ*, опредѣляемой тремя *произвольными векторами*, непремѣнно имѣется хоть одинъ точечный векторъ, и въ общемъ случаѣ только одинъ.

Въ самомъ дѣлѣ, полное число точечныхъ векторовъ выражается символомъ ∞^2, а полная совокупность таковыхъ есть линейная секунда (точекъ), и какая бы ни была дана линейная секунда, она со всякой другой пересѣкается въ одномъ, и въ общемъ случаѣ только въ одномъ, элементѣ. Мы поэтому можемъ построить линейную секунду по линейной примѣ и одному точечному вектору P. Линейная секунда получится именно какъ безконечная совокупность линейныхъ примъ *параллельныхъ векторовъ*, опредѣляемыхъ векторами данной линейной примы и точечнымъ векторомъ P. Поэтому особая точка P въ линейной секундѣ есть настоящій центръ линейной секунды, представляющій общій точечный векторъ всѣхъ примъ параллельныхъ векторовъ въ секундѣ.

Если мы возьмемъ кругъ, имѣющій эту точку, своимъ центромъ и примемъ его точки за начальныя точки векторовъ, то концевыя составятъ эллипсъ, который можетъ служить характеристикою линейной секунды.

Интересно замѣтить, что векторы линейной секунды есть пути, проходимые частичками однороднаго кристалла, подвергаемаго равномѣрному нагрѣванію (или охлажденію), если одну изъ его точекъ, все равно какую, мы примемъ за точку неподвижную. Въ этомъ эллипсѣ имѣются двѣ особыя оси (термическія), которыя могутъ быть вещественными или мнимыми[1].



Фиг. 3.

Но еще проще линейную секунду охарактеризовать парою векторовъ $qp\pi$ (фиг. 3) и ея центромъ o. Найдемъ напримѣръ векторъ, имѣющій начальную точку d.

Съ этою цѣлью проводимъ лучъ do до пересѣченія съ линіей pq начальныхъ точекъ въ точкѣ c и находимъ векторъ $c\gamma$, имѣющій начальную точку c и принадлежащій примѣ $qp\pi$; параллельный найденному векторъ $d\delta$ и есть искомый векторъ секунды.

Если для опредѣленія секунды мы возьмемъ два точечныхъ вектора (и только одинъ неточечный), то получимъ специальную секунду векторовъ, *параллельныхъ* единственному неточечному вектору; въ ней имѣется безконечное множество точечныхъ векторовъ, а именно всѣ точки прямой, соединяющей два данные точечные вектора; эта прямая называется *осью* линейной секунды параллельныхъ векторовъ.

Если бы всѣ три опредѣляющіе вектора были точечными, то секунда была бы не что иное, какъ полная совокупность точекъ плоскости.

Имѣется совершенно особая секунда, представляющая полную совокупность векторовъ, имѣющихъ центръ общею начальной точкой.

Четыре произвольные вектора опредѣляютъ *линейную терцію*, и въ ней уже необходимо имѣется безконечное множество точечныхъ векторовъ, точекъ *оси* этой терціи.

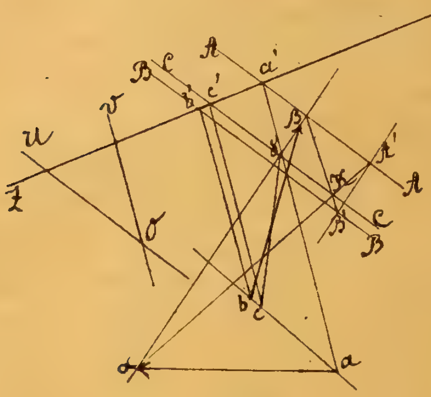
Такая терція можетъ быть охарактеризована этою осью ZZ (фиг. 4) и двумя направленіями OV и OU, о значеніи которыхъ сейчасъ будетъ сказано.

Каждая точка плоскости есть начальная уже не для одного, а для безконечнаго множества векторовъ, составляющихъ центральную линейную приму.

---

[1] Вещественныя оси сами въ себѣ содержатъ линейныя примы векторовъ, то есть въ нихъ находятся какъ начальныя, такъ и концевыя точки векторовъ. Въ случаѣ мнимой пары осей, начальныя точки векторовъ находятся на одной изъ нихъ, а концевыя на другой (и слѣдовательно въ самихъ осяхъ векторовъ не находится).

Если дана точка a, мы проводимъ aa' параллельно OV, а изъ точки a' пересѣченія съ осью ZZ проводимъ прямую AA, параллельную OU; эта прямая и есть линія концевыхъ точекъ центральной примы, имѣющей только одну начальную точку — центръ a.



Фиг. 4.

Спеціальная линейная терція получается, если для ея опредѣленія даны не два, а *три точечныхъ вектора;* тогда всѣ ея векторы *параллельны* единственному опредѣляющему неточечному вектору, и вся терція становится полною совокупностью параллельныхъ векторовъ.

Наконецъ, особая спеціальная терція получается, если начальными точками ея векторовъ служатъ только точки ея оси. Такая терція есть полная совокупность векторовъ, имѣющихъ начальными точками точки оси терціи.

Въ заключеніе разсмотримъ проблему пересѣченія линейныхъ совокупностей въ ея общемъ видѣ.

Основною здѣсь является задача опредѣлить векторъ пересѣченія линейной примы и терціи.

Пусть дана линейная терція, охарактеризованная на фиг. 4 и еще два вектора $a\alpha$ и $b\beta$ линейной примы. Изъ точки a проводимъ aa' параллельно OV, а изъ точки a' пересѣченіе съ осью ZZ проводимъ AA параллельно OU; если бы AA — линія концевыхъ точекъ центральной линейной примы a — прошла чрезъ концевую точку α даннаго вектора, то онъ оказался бы общимъ векторомъ данныхъ примы и терціи, но мы видимъ, что этого нѣтъ.

Аналогично получимъ для точки b линію концевыхъ точекъ BB, и она также не проходитъ чрезъ концевую точку β даннаго вектора; но на линіи ab начальныхъ точекъ данной примы мы легко найдемъ начальную точку c вектора, имѣющаго концевую точку γ, чрезъ которую проходитъ линія CC концевыхъ точекъ соотвѣтственной центральной примы.

Съ этой цѣлью проведемъ прямую $A'B'$ параллельную линіи концевыхъ точекъ $\alpha\beta$; соединимъ прямыми α съ точкою A', находящеюся на AA, и β съ B', находящеюся на BB; въ пересѣченіи получимъ точку K, и если теперь чрезъ эту точку проведемъ *CC* параллельно *AA* и *BB*, то эта линія концевыхъ точекъ и есть та, которая проходитъ чрезъ концевую точку вектора $e\gamma$.

Найденный векторъ принадлежитъ данной линейной примѣ въ силу отношенія $\alpha\gamma : \gamma\beta = AC : CB = ac : cb$ (гдѣ *AC* и *CB* означаютъ соотвѣтственныя разстоянія между параллельными *AA*, *CC* и *BB*); но онъ же принадлежитъ и данной линейной терціи, такъ какъ онъ входитъ въ составъ центральной примы *c*. Онъ, слѣдовательно, и есть векторъ пересѣченія примы и терціи. Отсюда слѣдуетъ, что прямая cc' должна быть параллельна прямой *OV*.

Рѣшеніе этой основной проблемы даетъ ключъ для рѣшенія остальныхъ задачъ по пересѣченію линейныхъ совокупностей векторовъ.

Линейная секунда пересѣкаетъ линейную терцію въ примѣ. Чтобы получить эту приму, достаточно найти векторы пересѣченія съ терціею двухъ линейныхъ примъ, находящихся въ данной линейной секундѣ.

Двѣ линейныя терціи пересѣкаются въ линейной секундѣ. Мы возьмемъ какую-нибудь точку *a* и, принявъ ее за центръ линейныхъ примъ каждой изъ данныхъ терцій, найдемъ обѣ линіи концевыхъ точекъ; точка пересѣченія двухъ послѣднихъ и есть искомая концевая точка вектора, общаго для обѣихъ терцій; тремя такими векторами и опредѣлится искомая секунда пересѣченія[1].

Двѣ линейныя секунды S_1 и S_2 вообще пересѣкаются въ одномъ единственномъ векторѣ *V*. Мы найдемъ этотъ векторъ какъ векторъ пересѣченія двухъ примъ секунды S_1 съ двумя терціями, построенными по секундѣ S_2 и двумъ произвольно взятымъ точечнымъ векторамъ, потому что очевидно, что въ составъ каждой изъ этихъ примъ будетъ входить и искомый векторъ пересѣченія данныхъ секундъ.

Принадлежитъ-ли данный векторъ данной терціи, данной секундѣ или данной примѣ, рѣшается непосредственно, согласно вышесказанному.

Линейная прима въ общемъ случаѣ не имѣетъ общихъ векторовъ ни съ данной секундой, ни тѣмъ болѣе съ данною примою. Но это можетъ имѣть мѣсто въ особыхъ случаяхъ (о случаѣ пересѣченія съ примою сказано выше).

Пусть дана прима *P* и секунда *S*. Беремъ произвольный точечный векторъ *V* и по немъ и секундѣ *S* строимъ терцію, а затѣмъ находимъ векторъ пересѣченія послѣдней съ примою *P*. Остается опредѣлить, принадлежитъ-ли онъ секундѣ *S*?

---

[1] Но достаточно получить и два, такъ какъ секундѣ пересѣченія принадлежитъ и точечный векторъ пересѣченія осей обѣихъ терцій. Ясно, что это есть центръ секунды пересѣченія.

Для поясненія приведу численный примѣръ, разсмотрѣнный и Boeke (относящійся къ турмалину). Онъ, согласно теоріи Penfield-Foote, выбираетъ четыре нѣкоторыхъ химическихъ состава, которые должны входить въ члены ряда турмалина и которые по его терминологіи должны относиться къ точкамъ пространства четвертаго измѣренія, а по проводимой здѣсь — къ векторамъ, а именно:

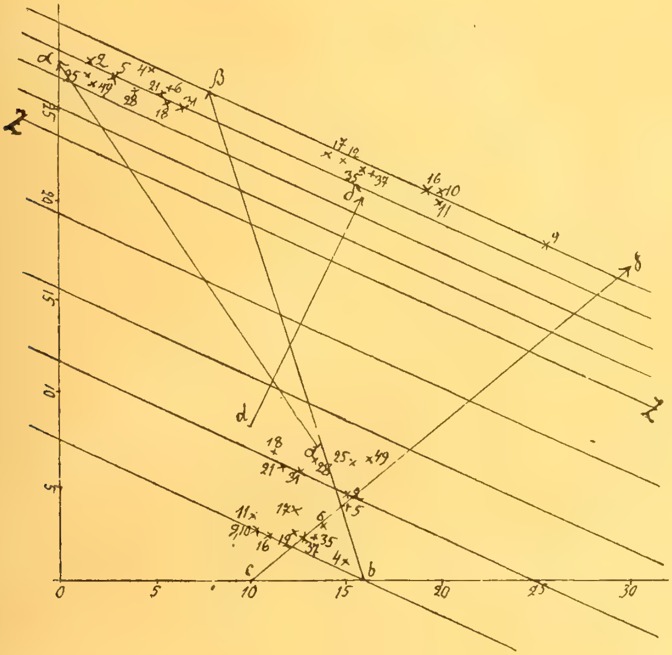
	H_2O	R_2O	RO	R_2O_3	$SiO_2 + B_2O_3$
(*P*) *aα*	13,79	6,90	—	27,58	51,72
(*Q*) *bβ*	16	—	8	25,60	50,40
(*R*) *cγ*	10	—	30	16	44
(*S*) *dδ*	10	8	16	19,60	46,40

Независимыми являются числа четырехъ первыхъ столбцовъ; числа послѣдняго дополняютъ сумму до 100 (и притомъ можно принять $SiO_2 : B_2O_3 = 4:1$).

По этимъ координатамъ построены векторы на фиг. 5, а по векторамъ воспроизведена линейная терція, характеризующаяся осью *ZZ* и двумя направленіями *OV* и *OU*, которыя оба оказались параллельными оси *ZZ*.

Такимъ образомъ для этого случая оказалась выразительницею совокупности векторовъ весьма своеобразная терція, характеризующаяся постоянствомъ отношенія разстояній начальныхъ и концевыхъ точекъ векторовъ отъ оси терціи.

Такая простота конструкціи терціи въ высшей мѣрѣ облегчаетъ провѣрку принадлежности векторовъ къ этой терціи. Для осуществленія этой провѣрки для 54 анализовъ турмалина, собранныхъ въ статьѣ Boeke понадобилось всего три часа. Изъ нихъ восемнадцать анализовъ довольно удовлетворительно соотвѣтствуютъ условіямъ векторовъ этой терціи; начальныя и концевыя точки этихъ векторовъ и показаны на фиг. 5 подъ соотвѣтствующими №№. Но и изъ остальныхъ анализовъ не малое число уклоняется отъ соблюденія того же условія незначительно. Если принять во вниманіе, что въ значительномъ большинствѣ анализовъ не соблюдены всѣ условія необходимой точности (какъ это подробно разобрано упомянутымъ нѣмецкимъ авторомъ), то можно лишь удивляться такому согласію съ теоріей столь большого числа анализовъ. Если даже допустить, что нѣкоторые примѣры согласія съ теоріей и оказались бы случайными, то всетаки едва-ли остается мѣсто сомнѣнію въ справедливости самой теоріи (въ противоположность заключенію Беке, основанному на разсмотрѣніе двухъ примѣровъ, изъ коихъ одинъ согласуется, а другой противорѣчитъ теоріи).



Фиг. 5.

На фиг. 5 отмѣчены начальныя и концевыя точки векторовъ на основанiи слѣдующихъ анализовъ, изъ собранныхъ Boeke:

	a	b	c	d		
№	H_2O	R_2O	RO	R_2O_3	$SiO_2+R_2O_3$	Мѣсторожденія.
2	15,21	4,80	3,04	26,75	50,19	Antsongombato, Antsibaré
4	15,01	1,20	4,98	26,85	51,95	Moroando, Antsibaré Мадагаскаръ
5	15,22	3,21	4,12	26,13	51,33	Tsilaisina, Antsibaré Мадагаскаръ
6	14,46	2,99	6,14	25,95	50,46	
9	10,42	2,88	25,64	17,44	43,63	Fierrepont Нью-Іоркъ С. Ш. А.
10	10,36	2,87	20,50	20,58	45,68	Ramfossen, Норвегія
11	10,34	3,21	20,22	19,82	46,41	Snarum, Норвегія
12	12,48	2,44	15,07	21,76	48,26	Алабашка, Уралъ
16	11,19	2,75	19,21	20,73	46,13	Ohlapian, Венгрія
17	12,40	3,70	14,11	22,49	47,32	Buchworth, Австралія
18	11,27	6,96	5,58	25,17	51,01	Barree de Perahy, Бразилія

	a	*b*	*c*	*d*		
№	H_2O	R_2O	RO	R_2O_3	$SiO_2+R_2O_3$	Мѣсторожденія.
21	11,45	5,90	5,63	25,77	51,25	Haddam Naek, Коннект.
25	15,38	6,05	1,32	26,88	50,36	Rumford, Мэнъ С. Ш. А.
28	13,28	6,52	4,04	25,63	50,55	Calhao, Minas Geraes Бразилія
31	12,91	5,45	6,67	24,84	50,12	Rumford, Мэнъ С. Ш. А.
35	12,76	2,58	16,53	21,20	46,91	Calhao, Minas Geraes Бразилія
37	12,83	2,38	16,75	21,02	47,02	Nantic Gulf, Баффинова З.
49	16,95	6,47	1,81	26,25	48,90	Shüttenhofen, Богемія.

Примѣчаніе. Вездѣ на фиг. 5 приняты:

a за абсциссу начальной, *b* за ординату начальной точки
c за » концевой, *d* за » концевой точки.

Чтобы придать совпаденію опыта съ теоріей высшую наглядность, проведены на равномъ разстояніи прямыя, параллельныя оси *ZZ*; на большемъ разстояніи другъ отъ друга пришлись линіи 1—4 начальныхъ точекъ, а на меньшемъ (и въ обратную сторону) — соотвѣтственныя линіи концевыхъ точекъ векторовъ. Напр. для анализовъ 9 и 10 начальныя точки обоихъ векторовъ совпали, но концевыя точки разошлись; однако, какъ и начальныя точки, онѣ пришлись на 4-ой линіи.

Извѣстiя Россiйской Академiи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Приложенiе графическихъ операцiй съ тремя независимыми перемѣнными къ составу слюдъ.

Е. С. Федорова.

(Представлено академикомъ **Н. С. Курнаковымъ** въ засѣданiи Отдѣленiя Физико-Математическихъ Наукъ 10 января 1918 г.).

Въ предыдущей замѣткѣ разсмотрѣно приложенiе графическихъ операцiй съ четырьмя независимыми перемѣнными къ турмалинамъ. Отсюда переходъ къ графическимъ операцiямъ съ тремя независимыми перемѣнными можетъ разсматриваться лишь какъ весьма частный случай и до нѣкоторой степени какъ большое упрощенiе, если бы не оказалось, что операцiи и въ общемъ случаѣ такъ просты, что едва повернется языкъ говорить о дальнѣйшемъ упрощенiи того, что и безъ того до крайности просто. Однако всетаки, какъ увидимъ, наглядность результатовъ значительно повышается.

Предполагая данными три перемѣнныя въ видѣ координатъ, мы можемъ для построенiй на плоскости избрать цѣлый рядъ уже извѣстныхъ и изученныхъ геометрическихъ системъ, изъ которыхъ чаще всего для практическихъ приложенiй наиболѣе удобными оказывались системы параллельныхъ векторовъ и система векторiальныхъ круговъ[1].

Начнемъ съ приложенiя первой системы.

Если даны координаты *(abcd)*, сумма чиселъ которыхъ приведена къ 100, то за независимыя мы можемъ принять три изъ нихъ, положимъ *(abc)*.

Въ дальнѣйшемъ принято *a* за выраженiе въ моляхъ количества одноатомныхъ, *b* за количество двухатомныхъ и *c* за количество трехатомныхъ окисловъ. Первыя двѣ координаты опредѣляютъ начальную точку вектора, третья опредѣляетъ его длину, а за направленiе векторовъ на приложенной фигурѣ принято направленiе абсциссы.

Дѣло было бы чрезвычайно просто, если бы мы имѣли хоть три абсолютно надежныхъ анализа возможно различныхъ по составу слюдъ. Построивъ три вектора, мы по нимъ легко воспроизвели бы ихъ линейную секунду, въ частности нашли бы ея ось (совокупность точечныхъ векторовъ) и отношеніе r между разстояніемъ начальной точки отъ оси (которое ради простоты я отсчитываю по направленію вектора, то есть абсциссы) и длиною вектора. Но если принять во вниманіе значительную степень проблематичности въ отнесеніи къ опредѣленной группѣ окисловъ H_2O или напримѣръ окисловъ титана, а также неясность, куда отнести содержаніе F, станетъ понятнымъ, что сколько-нибудь точныхъ результатовъ нельзя ожидать даже отъ лучшихъ анализовъ, а сколько имѣется такихъ, въ которыхъ не только вкрались какія-нибудь ошибки, но и такихъ, въ которыхъ вообще не приняты во вниманіе всѣ составныя части минерала, а въ особенности невольное включеніе въ составъ того, что представляло незамѣтную примѣсь въ минералѣ или входило въ твердый растворъ, станетъ понятно, что построеніе въ одинъ пріемъ по тремъ произвольнымъ векторамъ не приводитъ къ сколько-нибудь удовлетворительнымъ результатамъ.

---

[1] Основанiя которой не только изложены въ рядѣ научныхъ работъ, начиная со статьи «Точное изображенiе точекъ пространства на плоскости» (Записки Горнаго Института I, стр. 52; здѣсь же даны и основанiя системы круговъ, обыкновенныхъ и векторiальныхъ), но и въ учебныхъ руководствахъ «Новая Геометрiя, какъ основа черченiя». Изданiе Горнаго Института, 1907) и «Новая начертательная геометрiя» (ИАН. 1917 г.).

И дѣйствительно, несмотря на то, что я для начала старался воспользоваться наиболѣе надежными изъ имѣющихся анализовъ, я сначала получилъ за ось линейной секунды параллельныхъ векторовъ линію, чувствительно отличающуюся отъ той, которая изображена на фигурѣ. Но интересно, что съ самаго начала нельзя было не замѣтить, что другая опредѣляющая константа секунды — отношеніе r — очень близко къ 1,5, и всѣ дальнѣйшія операціи только подтверждали это число. Но въ концѣ концовъ, какъ я полагаю, удалось установить положеніе оси съ теоретическою точностью, если руководиться слѣдующими соображеніями.

Конечно, всѣ вообще точки оси, какъ точечные векторы, представляютъ собою возможные составы біотитовъ, но тѣхъ особенныхъ біотитовъ, для которыхъ c равно нулю (то есть совершенно отсутствуютъ трехатомные окислы). Въ дѣйствительности, конечно, такихъ составовъ не имѣется, потому что эти слюды должны опредѣляться тремя нѣкоторыми членами группы, графически представленными тремя вершинами трехугольника, и всѣ остальные составы должны изображаться точками внутри этого трехугольника, а всѣ вообще точки оси находятся внѣ этого трехугольника.

Но если мы отдадимъ себѣ отчетъ въ томъ, что должны изобразить точки пересѣченія оси секунды съ осями координатъ, то легко понять, что въ этихъ особыхъ теоретическихъ членахъ секунды отношеніе окисловъ (въ моляхъ) должно быть раціональнымъ (и даже вѣроятно весьма простымъ). Когда послѣ нѣсколькихъ попытокъ возможно точно установить ось секунды, я нашелъ, что для этихъ точекъ отношенія окисловъ очень близки къ выраженіямъ (2001) и (0201), то мнѣ стало ясно, что точное положеніе оси секунды вполнѣ опредѣлится, если принять эти символы за математически точные. Такъ какъ въ обоихъ изъ нихъ сумма индексовъ равна 3, то, чтобы перейти отъ нихъ къ числамъ координатъ, нужно только ихъ помножить на $33^1/_3$, что и осуществлено на фигурѣ.

Для графическаго изображенія результатовъ анализа я воспользовался спискóмъ анализовъ, составленнымъ Boeke[1] въ статьѣ «Die Grenzen der Mischkristallbildung im Muscovit und Biotit» (Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. 1916 B. I, S. 83). Согласно этому списку по №№ занесены на фигурѣ начальныя и концевыя точки векторовъ. Легко видѣть, что не всѣ анализы одинаково хорошо удовлетворяютъ условіямъ принадлежности къ линейной секундѣ, что впрочемъ ясно вытекаетъ изъ вышеизложеннаго. При выборѣ я, конечно, на первомъ планѣ старался извлечь 1) наиболѣе надежные анализы, а 2) возможно крайніе члены по составу или содержанію тѣхъ или иныхъ окисловъ.

Чтобы придать болѣе наглядности изображенію, я провелъ нѣсколько прямыхъ, параллельныхъ оси секунды, причемъ соотвѣтственныя линіи для концевыхъ точекъ векторовъ втрое ближе къ оси, чѣмъ линіи для начальныхъ точекъ.

Но еще большая наглядность создается переходомъ отъ системы параллельныхъ векторовъ къ системѣ векторіальныхъ круговъ. При этомъ начальныя точки сохраняютъ свое положеніе, а вмѣсто векторовъ я проводилъ круги, принявъ за діаметры круговъ отрѣзки въ половину длины векторовъ.

Въ результатѣ выполненія всѣхъ этихъ операцій получилась группа векторіальныхъ круговъ линейной секунды съ тою же осью секунды, что и для векторовъ, и, хотя приближенное, но очевидное удовлетвореніе условій принадлежности всѣхъ этихъ круговъ къ одной линейной секундѣ (выражающееся въ томъ, что діаметры круговъ прямо пропорціональны разстояніямъ ихъ центровъ отъ оси секунды).

Полученіе этого изображенія дало поводъ поставить новый вопросъ о тѣхъ крайнихъ разностяхъ слюдъ, которыя могли бы считаться за основные члены группы, изъ которыхъ путемъ изоморфнаго смѣшенія могли бы быть получены всѣ остальные члены. Въ данномъ случаѣ границы скопленія центровъ внутри искомаго трехугольника отмѣчаются настолько отчетливо, что приближенное вычерчиваніе его можетъ быть сдѣлано непосредственно: нужно выбрать такія три точки, чтобы 1) всѣ центры круговъ оказались лежащими внутри, а 2) чтобы формулы состава для вершинъ были не только раціональными, но и возможно простыми.

---

[1] Любопытно отмѣтить, что указанному автору оказалась неизвѣстною не только система векторовъ вообще, но даже система параллельныхъ векторовъ. Но еще любопытнѣе, что ему (какъ видно изъ статьи «Ueber die allgemeine Verwendung des gleichseitigen Tetraeders für die Darstellung von Vierstoffsystemen, mit einer Anwendung auf alkali- und tonerdhaltige Hornblende») (ibid. S. 118) оставался неизвѣстнымъ химическій тетраэдръ, которымъ у насъ пользуются на лекціяхъ петрографіи уже скоро 20 лѣтъ. Онъ какъ бы вновь открываетъ этотъ тетраэдръ, покамѣсть дѣлая приложеніе для исключительныхъ случаевъ. Здѣсь оставлены за окислами пропорціи R_2O, RO, R_2O_3, RO_2, чтобы не дѣлать лишнихъ перечисленій, хотя въ прежнихъ работахъ было показано, что цѣлесообразнѣе принимать пропорцію R_2O, R_2O_2, R_2O_3, R_2O_4.

Построеннымъ и виднымъ изъ фигуры трехугольникомъ первое условіе выполняется весьма удовлетворительно: всего двѣ точки, а именно №№ 108 и 106 оказались вышедшими изъ границъ трехугольника, но настолько незначительно, что мнѣ представляется вполнѣ допустимымъ приписать это нѣкоторымъ несовершенствамъ анализовъ. Вгорое условіе выполняется какъ будто очень неудовлетворительно, потому что нельзя же считать за простые такіе символы какъ (10.0.11.19) и (0.21.10.23).

Но съ другой стороны бросается въ глаза, что эти болѣе сложныя отношенія приближаются въ значительной степени къ весьма простымъ. Непосредственно замѣнить ихъ этими болѣе простыми невозможно уже потому, что тогда мы получимъ числа, неудовлетворяющія принадлежности къ выведенной линейной секундѣ.

Тѣмъ не менѣе такую близость къ простымъ числамъ мы едва ли можемъ считать случайною. Эта близость взываетъ къ опредѣленнымъ выводамъ, а именно къ тому, что все-таки составы элементовъ слюдъ должны быть выражены этими простыми числами, но какая-то причина повлекла за собою нѣкоторую неправильность, хотя и незначительную, въ наши разсчеты, и эта неправильность и привела насъ къ сложнымъ отношеніямъ, хотя и очень близкимъ къ простымъ.

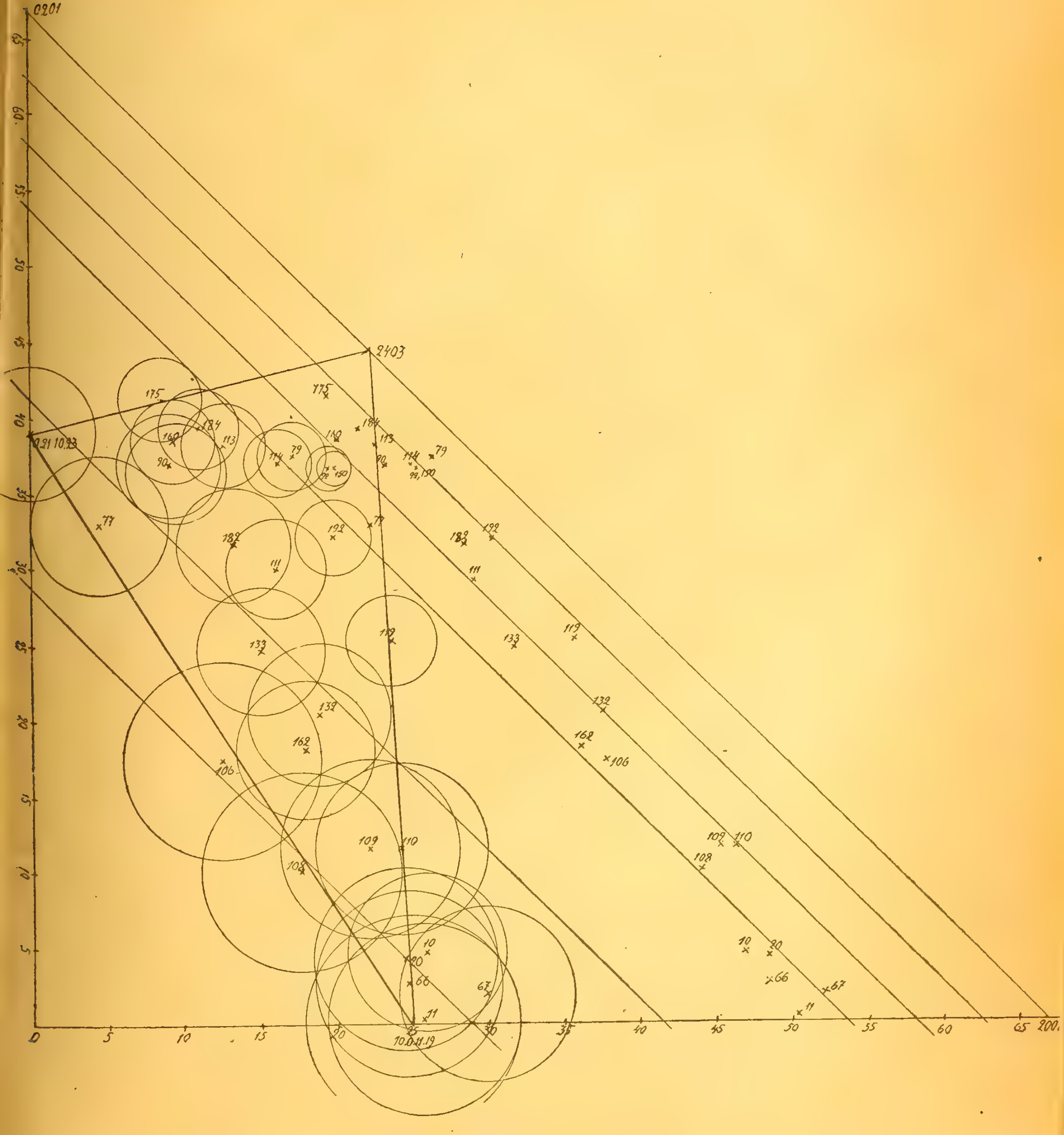
Въ чемъ же можетъ состоять эта неправильность?

Очевидно, что она относится къ системѣ обычныхъ разсчетовъ отнесенія тѣхъ или другихъ окисловъ къ одной изъ четырехъ группъ, а также въ тѣхъ эквивалентахъ, которыми мы замѣщаемъ химическіе радикалы, несоставляющіе окисловъ напримѣръ для F.

Эти тонкіе вопросы едва ли разрѣшимы въ данную минуту. Но во всякомъ случаѣ, можно принять съ большою вѣроятностью, что при правильномъ установленіи эквивалентовъ мы получили бы въ качествѣ элементарныхъ слагающихъ слюдъ три слѣдующія: 1) 1012, 2) 0425 и 3) 2403. Переводя эти числа на языкъ химическихъ формулъ и обозначая I одноатомные, II двухатомные, III трехатомные и IV четырехатомные элементы, получимъ соотвѣтственно формулы 1) $I\,III\,IV\,O_4$ 2) $II_4\,III_4\,IV_5\,O_{20}$ и 3) $I_4\,II_4\,IV_3\,O_{12}$ или (1011), (0445), (4403), и эти крайніе члены есть теоретическіе мусковитъ (M), біотитъ (B) и флогопитъ (Fl).

Въ пользу того же заключенія говоритъ и то обстоятельство, что приведенное на фигурѣ построеніе оказалось примѣнимымъ только къ біотиту;

для мусковита результаты оказались гораздо хуже, и я рѣшился нанести на фигуру только №№ 10, 11, 20, 66 и 67; даже изъ нихъ напримѣръ № 10 удовлетворяетъ условіямъ очень плохо.


0201
2403
0.21 10.23
175
160
184
113
114
79
90
110
150
77
182
192
111
133
119
132
162
106
109
108
10
20
66
67
11
10.0 11.19
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
200

Фиг. 1.

Какъ я полагаю, это показываетъ, что принятыя условія эквивалентности для мусковита еще болѣе уклоняются отъ истины, чѣмъ для біотита.

Въ заключеніе упомяну, что тѣ основанія, на которыхъ были выведены символы для біотита и флогопита (напримѣръ въ статьѣ «Химическія отношенія горныхъ породъ и ихъ графическое изображеніе» Зап. Гор. Инст. I, с. 1) потеряли теперь всякую силу и должны быть признаны неправильными; всѣ эти полученные основные минералы есть, какъ видно, ортосиликаты.

На приложенной фигурѣ изображены результаты слѣдующихъ анализовъ:

Нумера анализовъ (числа въ моляхъ).

Біотитъ.	77	79	90	92	106	108	109	110	111	113	114	119	132	133	139
R_2O	4,41	17,33	9,31	20,04	12,60	17,88	22,20	24,40	16,37	12,92	16,65	23,93	18,97	15,18	9,71
RO	32,73	37,32	36,83	36,79	17,30	9,92	11,64	11,61	30,00	38,15	36,82	25,10	20,47	24,64	36,35
R_2O_3	18,17	9,33	14,27	5,54	25,54	26,81	23,30	22,32	13,10	10,45	8,61	12,05	18,58	16,87	13,50
RO_2	44,71	36,01	39,61	37,61	44,57	45,36	42,88	41,70	40,52	38,49	37,93	38,93	41,99	43,29	40,44

Біотитъ.	150	162	175	182	184	192	Мусковитъ.	10	11	20	66	67
R_2O	20,25	18,22	8,77	13,67	11,29	19,90		25,91	25,68	24,42	24,57	29,87
RO	36,61	18,16	41,10	31,49	39,12	32,05		4,42	0,28	4,37	2,65	1,90
R_2O_3	5,40	18,44	10,95	15,27	10,27	10,70		21,34	25,00	24,14	23,67	22,24
RO_2	37,73	45,21	39,20	39,59	39,25	37,36		48,33	49,04	47,07	49,14	46,06

Особое примѣчаніе. Насколько вообще нельзя согласовать всѣ анализы, можно видѣть изъ слѣдующаго примѣра, въ которомъ очень близки, почти одинаковы два первыя числа; чтобы эти примѣры могли быть согласованы, очевидно, нужна одинаковость и третьихъ чиселъ, чего нѣтъ даже приближенно.

Эти примѣры слѣдующіе:

№ 150............	20,25; 36,61; 5,40; 37,73
№ 92............	20,04; 36,79; 5,54; 37,61
№ 89............	20,04; 36,49; 8,56; 34,92
№ 112............	20,20; 36,40; 10,51; 32,90.

Наиболѣе близкими, какъ видно, оказываются два первыхъ примѣра, и они то лучше всего удовлетворяютъ поставленнымъ условіямъ. Два остальные не только сильно отклоняются отъ двухъ первыхъ, но и другъ отъ друга.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Химическій тетраэдръ въ петрографіи.

Е. С. Федорова.

(Представлено академикомъ **Н. С. Курнаковымъ** въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 10 января 1918 г.).

Особенное значеніе тетраэдра въ петрографіи вытекло изъ того, что эта наука, изучающая горныя породы, преобладающимъ образомъ имѣетъ дѣло съ силикатами, то есть въ сущности съ окислами четырехъ разрядовъ: отъ одноатомныхъ до четырехатомныхъ включительно. Такимъ образомъ первое представленіе о составѣ породъ даетъ отношеніе четырехъ чиселъ, выражающихъ количества этихъ окисловъ. Чтобы имѣть право соединять въ одно число количества, выражающія однородныя напр. двухатомныя окислы, мы необходимо должны имѣть эти выраженія въ моляхъ. Конечно, отношеніемъ этихъ четырехъ чиселъ химическій составъ характеризуется еще весьма несовершенно, но по крайней мѣрѣ этимъ дается канва для первоначальнаго познанія породы, а многіе важные вопросы даже получаютъ окончательное разрѣшеніе при пользованіи этими числами, примѣромъ чему могутъ служить мои послѣдніе доклады Академіи[1].

Если бы дѣло сводилось только къ окисламъ, то въ формулѣ химическаго состава породы кислородъ можно было бы даже отбрасывать, потому что это есть членъ химической формулы, логически вытекающій изъ остальныхъ, напр. составъ альбита мы просто могли бы выразить формулою $NaAlSi_3$, а составъ анортита $CaAl_2Si_2$. Въ химическомъ тетраэдрѣ мы составъ альбита и ортоклаза $KAlSi_3$ должны выразить одною фигуративною точкою, положеніе которой опредѣляется не индивидуальностью атомовъ, а только ихъ числами, взятыми въ порядкѣ разрядовъ. Поэтому общимъ выраженіемъ для химическаго состава этихъ обоихъ минераловъ, равно какъ и ихъ смѣси будутъ просто числа (1013), совокупность которыхъ составляетъ символъ химическаго состава, также какъ анортитъ выразится символомъ (0122).

---

[1] А именно 1) «Графическія операціи съ четырьмя независимыми перемѣнными» (См. выше стр. 615—624) и 2) «Приложеніе графическихъ операцій съ тремя независимыми перемѣнными къ составу слюдъ» (См. выше стр. 625—630).

Возможность выражать этими символами точки въ тетраэдрѣ основана на принципѣ центра тяжести, если четыремъ вершинамъ тетраэдра соотвѣтственно придать символы (1000), (0100), (0010) и (0001), а на символъ (abcd) смотрѣть какъ на выраженіе вѣсовъ a, b, c и d въ соотвѣтственныхъ вершинахъ тетраэдра; фигуративная точка въ этой концепціи представится центромъ тяжести.

Этотъ химическій тетраэдръ въ столь высокой степени облегчаетъ пониманіе схемы химическаго состава горныхъ породъ и составляющихъ ихъ минераловъ, что примѣненіе его на лекціяхъ напрашивается само собою, и даже представляется тѣмъ настоятельнѣе, чѣмъ элементарнѣе проходимый курсъ. Я сталъ пользоваться тетраэдромъ для этой цѣли при весьма элементарномъ преподаваніи въ Московскомъ Сельско-Хозяйственномъ Институтѣ, начиная съ послѣднихъ годовъ прошлаго вѣка[1].

Особенная наглядность этого прибора связана съ тѣмъ обстоятельствомъ, что почти всѣ петрографически важнѣйшіе минералы выражаются точками на граняхъ и только на граняхъ, пересѣкающихся въ вершинѣ (0001), и даже изъ этихъ трехъ граней почти исключительно въ двухъ, пересѣкающихся въ ребрѣ (0001):(0010).

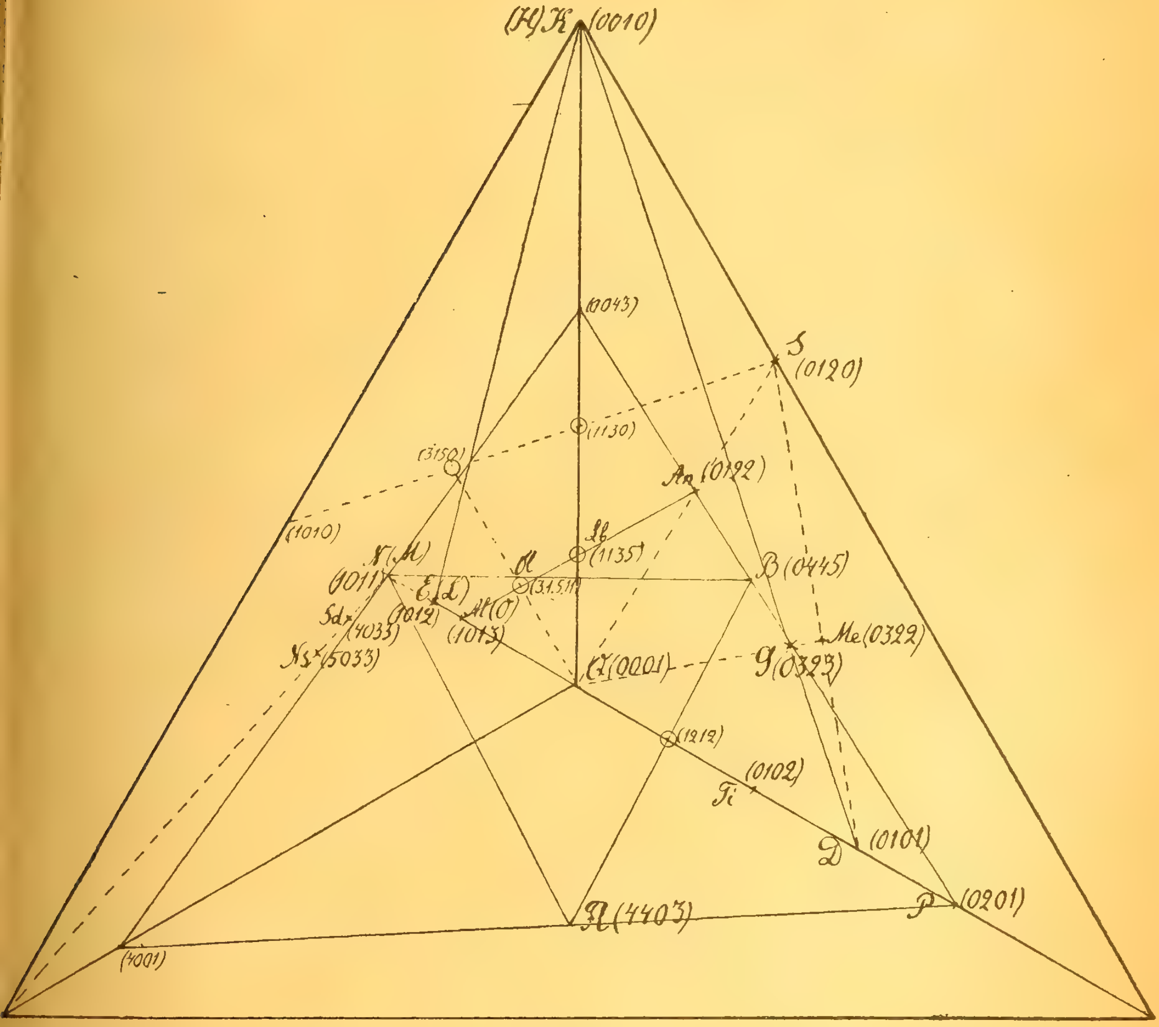
На приложенной фигурѣ тетраэдръ изображенъ поставленнымъ на ту изъ его граней, которой противолежитъ вершина (0001). Изображены слѣдующіе минералы, для каждаго изъ которыхъ приводится краткая отмѣтка и символъ: альбитъ Al (1013), анортитъ An (0122), біотитъ B (0445), діопсидъ D (0101), эгиринъ E (1012), флогопитъ Fl (4403), гранатъ G (0323), гематитъ H (0010), корундъ K (0010), лабрадоръ Lb (1135), лейцитъ L (1012), мелилитъ Me (0322), мусковитъ M (1011), нефелинъ N (1011), нозеанъ Ns (5033), олигоклазъ Ol (3.1.5.11), ортоклазъ O (1013), оливинъ (перидотъ) P (0201), кварцъ[2] Q (0001), содалитъ Sd (4033), шпинель S (0120), титанитъ (сфенъ) Ti (0102).

Изъ всѣхъ этихъ минераловъ только олигоклазъ и лабрадоръ выражаются точками внутри тетраэдра (которыя на фигурѣ заключены въ маленькіе кружки), но они находятся на прямой, соединяющей Al и An. Да и вообще какой-нибудь минералъ, выражающійся точкою внутри тетраэдра для большей наглядности можетъ быть помѣщенъ на прямой, опредѣляемой двумя ея выходами на поверхность тетраэдра. Для примѣра приведена слюда

---

[1] Первый тетраэдръ для этой цѣли съ большимъ искусствомъ собственноручно былъ выполненъ А. Э. Купферомъ. И этотъ приборъ находится теперь въ Горномъ Институтѣ и до сихъ поръ исполняетъ свое назначеніе.

[2] Въ одну точку съ нимъ приходятся также цирконъ и рутилъ.


(H)K (0010)
(0043)
S (0120)
(1130)
(3150)
An (0122)
(1010)
Lb (1135)
N(M)
Ol
B (0445)
(0011)
E(L)
(31.5.11)
Al(O)
Sd
(4033)
(0012)
(1013)
Me (0322)
Ns (5033)
C(0001)
G (0323)
(1212)
(0102)
Ti
D
(0101)
R (4403)
P
(0201)
(4001)

Фиг. 1.

(біотитъ) простого состава (1212), выражающаяся точкою прямой, соединяющей B съ Fl.

Чтобы судить о достигаемой такимъ образомъ наглядности изображенія соотношеній между минералами, достаточно отмѣтить тѣ случаи, когда три или болѣе фигуративныхъ точекъ приходятся на одной прямой и, такъ сказать, составляютъ ряды, а такіе ряды, какъ видно изъ фигуры, составляютъ общее правило. Отмѣтимъ напр. слѣдующіе: Q.Ti.D.P, Q.Al(O) E(L) N(M), Q.An.S, Q.G.Me, K.G.D, K.An.Ti, An.B.G.P, N(M).Sd.Ns и т. д.

Чтобы умѣть составить діаграмму, достаточно умѣть находить центры тяжести.

Если даны числа (ab), относящіяся къ двумъ вершинамъ тетраэдра, то конечно центръ тяжести находится на ребрѣ, соединяющемъ эти вершины и занимаетъ положеніе точки въ обратномъ отношеніи разстояній отъ соотвѣтственныхъ вершинъ, то есть въ разстояніи $\frac{b}{a+b}$ отъ a, и $\frac{a}{a+b}$ отъ b.

Если даны три числа (abc), относящіяся къ этимъ вершинамъ тетраэдра, то сначала найдемъ центръ тяжести x пары (ab), проведемъ прямую xc и на ней отложимъ отъ x отрѣзокъ $\frac{c}{a+b+c}$.

Наконецъ, если даны числа ($abcd$), относящіяся ко всѣмъ вершинамъ, то фигуративная точка находится внутри тетраэдра (предполагая, что ни одно изъ этихъ чиселъ не есть ноль). Мы найдемъ эту точку, если сначала получимъ центръ тяжести x трехъ вѣсовъ (abc), проведемъ прямую xd и на ней отъ x отложимъ отрѣзокъ $\frac{d}{a+b+c+d}$.

Въ двухъ послѣднихъ случаяхъ центръ тяжести можно получать и пересѣченіями, а именно: если дано (abc), то находимъ центръ тяжести (ab) и соединяемъ его съ c и еще центръ тяжести (bc) и соединяемъ его съ a; если дано ($abcd$), то находимъ центръ тяжести (abc) и соединяемъ его съ d и еще центръ тяжести (bcd) и соединяемъ его съ a.

Мы вообще предполагаемъ данными только точки на поверхности тетраэдра, а если дана внутренняя, то въ связи съ прямой, на которой она находится и выходами прямой на поверхность. Если изъ (0001) проведемъ прямую чрезъ какую-нибудь точку, то прямая пересѣчется съ основною гранью тетраэдра въ точкѣ, которую мы назовемъ *основаніемъ* данной точки.

Найдемъ основанія точекъ Ol и Lb; такъ какъ эти точки находятся на прямой Al.An, то сначала проведемъ лучи изъ (0001) чрезъ эти послѣднія точки и получимъ ихъ основанія соотвѣтственно (1010) и (0120), а затѣмъ соединимъ послѣднія прямою и проведемъ лучи изъ (0001) чрезъ данныя точки, и получимъ ихъ основанія соотвѣтственно (3150) и (1130).

Если чрезъ три произвольныя точки (на поверхности тетраэдра) проведемъ плоскость, то послѣднюю будемъ считать опредѣленною, если найдемъ линіи ея пересѣченія съ гранями тетраэдра.

При рѣшеніи задачи различаемъ два случая.

Въ одномъ случаѣ двѣ точки находятся на одной и той же грани тетраэдра (если бы всѣ три находились на ней, то она и была бы искомою плоскостью), напр. пусть даны точки (0323), (0122) и (1011). Соединяемъ двѣ первыя прямой, а изъ точки (0043) пересѣченія ея съ ребромъ той грани, въ которой находится (1011), проводимъ чрезъ ея фигуративную точку прямую до точки (4001), а послѣднюю соединяемъ съ точкою (0201) пересѣченія первой проведенной прямой съ другимъ ребромъ грани.

Въ другомъ случаѣ данныя три точки находятся въ трехъ различныхъ граняхъ напр. пусть даны (1011), (0445) и (4403), то есть напр. M, B и Fl. Если проведемъ прямыя чрезъ пару точекъ M, B и пару ихъ основаній, то получимъ точку пересѣченія на слѣду искомой плоскости съ плоскостью основанія тетраэдра; чтобы опредѣлить этотъ слѣдъ, достаточно получить двѣ точки пересѣченія; затѣмъ остается найти точку пересѣченія съ этимъ слѣдомъ каждой изъ боковыхъ граней тетраэдра и провести чрезъ эти точки и точки, данныя на соотвѣтственной грани прямыя, которыя и будутъ слѣдами искомой плоскости на боковыхъ граняхъ тетраэдра. Въ приведенномъ частномъ случаѣ получимъ такимъ образомъ на ребрахъ тетраэдра точки (0043), (0201) и (4001).

Еще общнѣе рѣшенія задачъ получаются алгебраическимъ путемъ.

Тремя точками $(abcd)$, $(a_1 b_1 c_1 d_1)$ и $(a_2 b_2 c_2 d_2)$ опредѣляется плоскость. Если составимъ детерминантное выраженіе $\begin{vmatrix} a & b & c & d \\ a_1 & b_1 & c_1 & d_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 & d_2 \end{vmatrix}$, то вспомогательныя субдетерминанты $\begin{vmatrix} b & c & d \\ b_1 & c_1 & d_1 \\ b_2 & c_2 & d_2 \end{vmatrix}$, $-\begin{vmatrix} c & d & a \\ c_1 & d_1 & a_1 \\ c_2 & d_2 & a_2 \end{vmatrix}$, $\begin{vmatrix} d & a & b \\ d_1 & a_1 & b_1 \\ d_2 & a_2 & b_2 \end{vmatrix}$ и $-\begin{vmatrix} a & b & c \\ a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \end{vmatrix}$, которые приводятъ къ числамъ $[ABCD]$, составятъ то, что называется символомъ плоскости, имѣя въ виду, что для каждой изъ точекъ плоскости должно удовлетворяться выраженіе

$$Aa_k + Bb_k + Cc_k + Dd_k = 0. \tag{1}$$

Напр. тремя точками (1000), (0100), (0001) опредѣляется грань тетраэдра $\begin{vmatrix} 1000 \\ 0100 \\ 0001 \end{vmatrix} = [0010]$ и по формулѣ (1) легко видѣть, что этотъ символъ удовлетворяетъ символамъ всѣхъ трехъ данныхъ точекъ.

Двумя точками $(abcd)$ и $(a_1 b_1 c_1 d_1)$ опредѣляется прямая или совокупность точекъ $(ma + na_1;\ mb + nb_1;\ mc + nc_1;\ md + nd_1)$, гдѣ m и n совершенно произвольныя числа, которымъ мы можемъ придать всѣ значенія. Напр. чрезъ двѣ точки (0100) и (0001) проходитъ прямая $(0;\ m;\ 0;\ n)$.

Ясно, что въ составъ этой прямой входятъ и точки (0101) и (0201). По двумъ точкамъ (0201) и (0043) составимъ прямую $(0, 2m, 4n, m + 3n)$, на которой находятся и точки (0323) $(m = 3, n = 1)$, и точка (0445) $(m = 2, n = 1)$, и точка (0122) $(m = 1, n = 1)$.

Двѣ плоскости также пересѣкаются въ прямой и конечно точки этой прямой находятся какъ въ той, такъ и въ другой плоскости. Напримѣръ въ плоскости [1000] находятся вершины тетраэдра (0100), (0010) и (0001), а въ плоскости [0010] находятся вершины (1000), (0100) и (0001), а въ обѣихъ вмѣстѣ, а слѣдовательно и на ребрѣ ихъ пересѣченія находятся вершины (0100) и (0001), а потому ребро ихъ пересѣченія есть $(0m\,0n)$.

На ребрѣ $(m0\,0n)$ точка, принадлежащая ортосиликату, есть (4001), потому что 4 относится къ одноатомнымъ, а 1 къ четыреатомнымъ окисламъ; также найдемъ, что на ребрѣ $(0m\,0n)$ соотвѣтственная точка есть (0201), а на ребрѣ $(00mn)$ соотвѣтственная точка есть (0043). Отсюда выводимъ, что плоскость ортосиликатовъ выражается символомъ

$$\begin{vmatrix} 4001 \\ 0201 \\ 0043 \end{vmatrix} = [123\overline{4}].$$

Также найдемъ символъ метасиликатовъ $(123\overline{2})$.

Плоскость пересѣкается съ прямою въ точкѣ. Пусть дана плоскость $[ABCD]$ и прямая $(ma + na_1;\ mb + nb_1;\ mc + nc_1;\ md + nd_1)$, которую проще выразить $(a + pa_1;\ b + pb_1;\ c + pc_1;\ d + pd_1)$, гдѣ p уже есть дробь и единственная неизвѣстная.

Имѣемъ

$$A(a + pa_1) + B(b + pb_1) + C(c + pc_1) + D(d + pd_1) = 0,$$

откуда

$$p = -\frac{Aa + Bb + Cc + Dd}{Aa_1 + Bb_1 + Cc_1 + Dd_1} \qquad (2).$$

Зададимся напримѣръ вопросомъ, какой изъ членовъ ряда плагіоклазовъ представляетъ собою метасиликатъ.

Имѣемъ

$$[ABCD] = [123\overline{2}];\ (abcd) = (1013) \text{ и } (a_1 b_1 c_1 d_1) = (0122).$$

Слѣдовательно

$$p = -\frac{1.1 + 2.0 + 3.1 + \overline{2}.3}{1.0 + 2.1 + 3.2 + \overline{2}.2} = \frac{1}{2}.$$

Найдемъ членъ

$$(2a + a_1;\ 2b + b_1;\ 2c + c_1;\ 2d + d_1) = (2148)$$

то есть андезинъ.

Чтобы рѣшить эту же задачу графически, мы проектируемъ отрѣзокъ Al. An изъ точки Q (что уже сдѣлано выше) и слѣды проектирующей плоскости на граняхъ тетраэдра [0100] и [1000] опредѣлятъ со слѣдами данной плоскости [$123\bar{2}$] точки пересѣченія (1012) и (0124); прямая, ихъ соединяющая, и пройдетъ чрезъ искомую точку (2148).

При чрезвычайной наглядности[1] результатовъ, пользованіе тетраэдромъ имѣетъ недостатокъ въ нѣкоторой обстоятельности нахожденія точекъ по символамъ, приводящей къ напряженію въ работѣ и изрядной затратѣ времени.

Для упрощенія этой работы былъ примѣненъ другой тетраэдръ, коего первая и вторая вершины удалены въ безконечность и за основную принята грань трехъ послѣднихъ вершинъ[2].

Результаты приведены на фиг. 2. Они изображены въ проекціи старой начертательной геометріи (Монжа), причемъ ось проекціи есть линія QK; по обѣ ея стороны съ плоскостью чертежа совмѣщены двѣ взаимноперпендикулярныя грани этого особаго тетраэдра.

Изъ всѣхъ минераловъ, отмѣченныхъ на фиг. 1, сюда не попали точки P(0201) и Fl(4403); первая находится на прямой VAnBG, а вторая на прямой VN(M), и обѣ на прямой QD, гдѣ V есть точка (0043) на ребрѣ QK то есть оси проекціи; точка (4001) на прямой QD лежитъ (въ верхней части) еще вдвое дальше чѣмъ P (въ нижней части), уже не попавшей въ предѣлы чертежа.

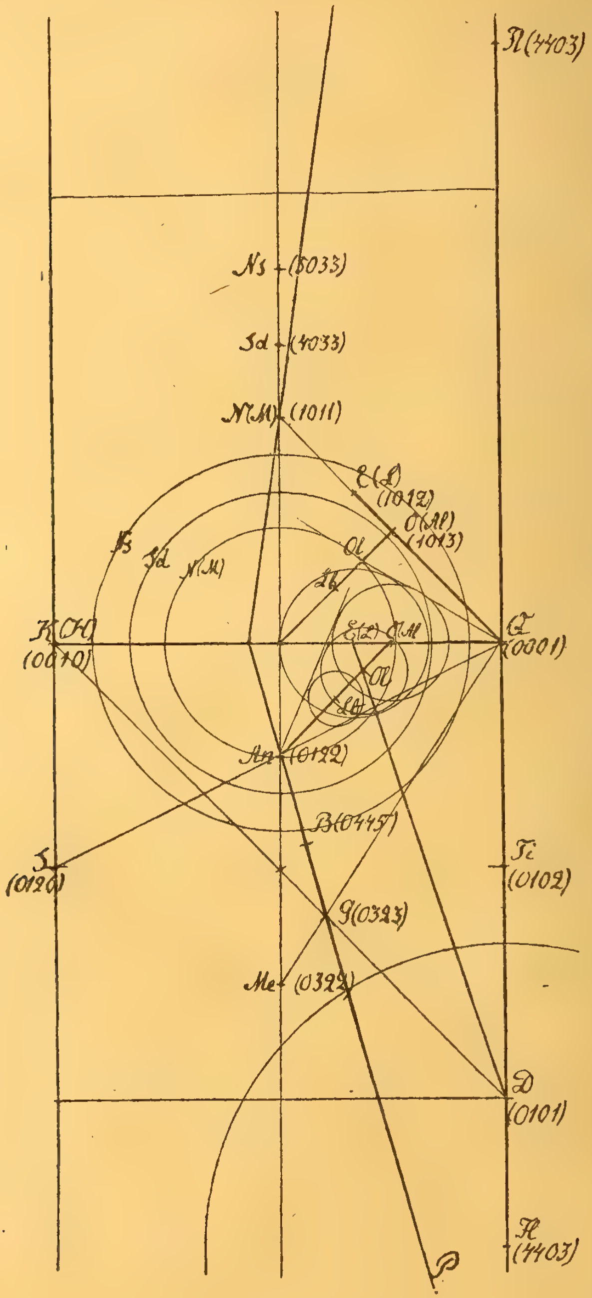
Вотъ это то обстоятельство и составляетъ слабую сторону этой проекціи.

Но зато она имѣетъ нѣсколько важныхъ преимуществъ, изъ которыхъ первое есть болѣе простое составленіе діаграммы. Чтобы отмѣтить точку (*abcd*), мы на отрѣзкѣ QK находимъ точку, которая отстоитъ отъ Q и K въ отношеніи $c:d$; на перпендикулярѣ къ оси, проходящемъ чрезъ эту точку, находятся обѣ искомыя проекціи; на горизонтальной плоскости въ разстояніи $\frac{b}{c+d}$, а на вертикальной въ разстояніи $\frac{a}{c+d}$ (вездѣ единицей длины служитъ отрѣзокъ QK). Напримѣръ, чтобы опредѣлить символъ Lb мы на

---

[1] Я имѣю въ виду демонстрацію относительно состава минераловъ и притомъ примѣненіе самого тетраэдра, а не его изображеній. Послѣ ряда статей, помѣщенныхъ въ Запискахъ Петр. Минералог. Общ., появилось систематическое изложеніе системы графическихъ операцій въ тетраэдрѣ въ статьѣ «Химическія отношенія горныхъ породъ и ихъ графическое изображеніе» (Записки Горн. Инст. I, 1).

[2] «Существенное усовершенствованіе графическихъ схемъ, трехугольной и тетраэдрической» (Записки Горн. Инст. III, 188).


R(4403)
Ns (5033)
Sd (4033)
N(M) (1011)
E(L) (1012)
O(Al) (1013)
Ps
Sd
N(M)
Ol
Ll
K(H) (0010)
E(L)
O(Al)
Q (0001)
Ol
Lb
An (0122)
B(0445)
S (0120)
Ti (0102)
G(0323)
Me (0322)
D (0101)
R (4403)
P

Фиг. 2.

оси имѣемъ точку съ отношеніемъ $c:d = 3:5$; оба другія разстоянія одинаковы и выражаются числомъ $^1/_8$, которое нужно помножить на $3+5=8$, и значитъ окончательно получаемъ (1135). Но еще проще примѣняется методъ пересѣченія, прямо откладывая на соотвѣтственныхъ ребрахъ пары

$$\frac{b}{d} \text{ съ } \frac{b}{c} \text{ и } \frac{a}{d} \text{ съ } \frac{a}{c}.$$

Такого рода операціи въ предыдущей системѣ изображенія совершенно невозможны для произвольныхъ точекъ, взятыхъ изолированно внутри тетраэдра уже хотя бы потому, что ихъ нельзя изобразить; для изображенія необходимо прибѣгать къ прямымъ, на которыхъ онѣ находятся.

Но особенно важныя преимущества получаетъ изображеніе на такомъ тетраэдрѣ, если способъ начертательной геометріи замѣнить системою векторіальныхъ круговъ, отбросивъ проекціи по вертикальной плоскости и выражая превышеніе надъ основною плоскостью діаметрами круговъ, что и сдѣлано на той же фигурѣ дополнительно. То, что осталось въ видѣ точекъ, изображаетъ, такъ сказать, само себя, то есть точки въ основной плоскости. Всѣ остальныя точки изображены кругами[1].

Изображеніе состава горныхъ породъ векторіальными кругами проявляетъ бросающееся въ глаза различіе при измѣненіи состава на величину даже меньшую одного процента и, притомъ, сравнивая два такихъ близкихъ состава, сразу видишь, въ чемъ именно это различіе, то есть въ какомъ разрядѣ и какихъ окисловъ больше или меньше.

Мало того, является легкая возможность отмѣтить относительное количество индивидуальныхъ окисловъ каждаго разряда отдѣльно. Чаще всего я достигалъ этого надписаніемъ на окружности соотвѣтственнаго круга трехъ чиселъ (abc); a выражаетъ отношеніе $Na_2O : K_2O$; b отношеніе $MgO + FeO : CaO$ и c отношеніе $Al_2O_3 : Fe_2O_3$ (конечно достаточно и приближеннаго — въ цѣлыхъ частяхъ, чтобы индивидуальность породы стала ясна).

Когда я сталъ употреблять эту систему на практикѣ, казалось, дальше идти некуда; по крайней мѣрѣ демонстративность въ отношеніи изображенія горныхъ породъ не оставляетъ желать ничего лучшаго.

---

[1] Двумя послѣдними системами я сталъ пользоваться на лекціяхъ петрографіи, начиная съ 1914 г. Особенно демонстративно ознакомленіе съ существующими классификаціями (и ихъ примитивностью) горныхъ породъ съ помощью системы векторіальныхъ круговъ.

Но при дальнѣйшихъ работахъ открылась система, которая можетъ быть въ наибольшей степени упростила элементарныя графическія операціи, а къ тому же и устранила нѣкоторые отмѣченные недостатки двухъ послѣднихъ системъ и если вообще въ чемъ либо уступаетъ предыдущимъ, то развѣ въ демонстративности расположенія минераловъ въ первой тетраэдрической системѣ.

Въ этой системѣ (1000) выражается на ординатѣ, а (0100) на абсциссѣ концомъ отрѣзка, длина котораго выражается числомъ 120[1]. Двѣ остальныя вершины тетраэдра проектируются въ началѣ координатъ, а именно (0001) изображается самимъ центромъ, а (0010) векторіальнымъ кругомъ, діаметръ котораго измѣряется числомъ 120[2].

По этой системѣ символъ $(abcd)$ приводится въ такой видъ, чтобы сумма чиселъ $(a+b+c+d)$ всегда равнялась 120, и тогда по суммѣ первыхъ трехъ чиселъ послѣдняя опредѣляется сама собою вычетомъ этой суммы изъ 120; для изображенія остаются числа (abc), причемъ первое есть абсцисса, второе ордината центра круга, а c величина его діаметра.

Всѣ точки плоскости (1000) тетраэдра теперь изображаются кругами, коихъ центры находятся на ординатѣ, точки плоскости (0100) кругами, центры коихъ лежатъ на абсциссѣ, а точки плоскости (0010) точечными кругами (напримѣръ на фиг. 3 Fl(4403), а также точки D и P).

Какъ примѣръ рѣшенія задачъ въ этой системѣ возьмемъ проведеніе плоскости чрезъ три точки. Въ данномъ случаѣ вмѣсто точекъ мы имѣемъ круги, а вмѣсто плоскости линейную секунду векторіальныхъ круговъ, для которой главнымъ характернымъ элементомъ является ось (совокупность точечныхъ круговъ). Если даны P(0201), An(0122) и N(1011), то, проведя общія касательныя къ двумъ послѣднимъ кругамъ, мы найдемъ точку ихъ пересѣченія (центръ прямого подобія), а прямая, соединяющая эту точку съ точкою (точечнымъ кругомъ) P и даетъ искомую ось; этой оси принадлежатъ точки (4403) и (4001).

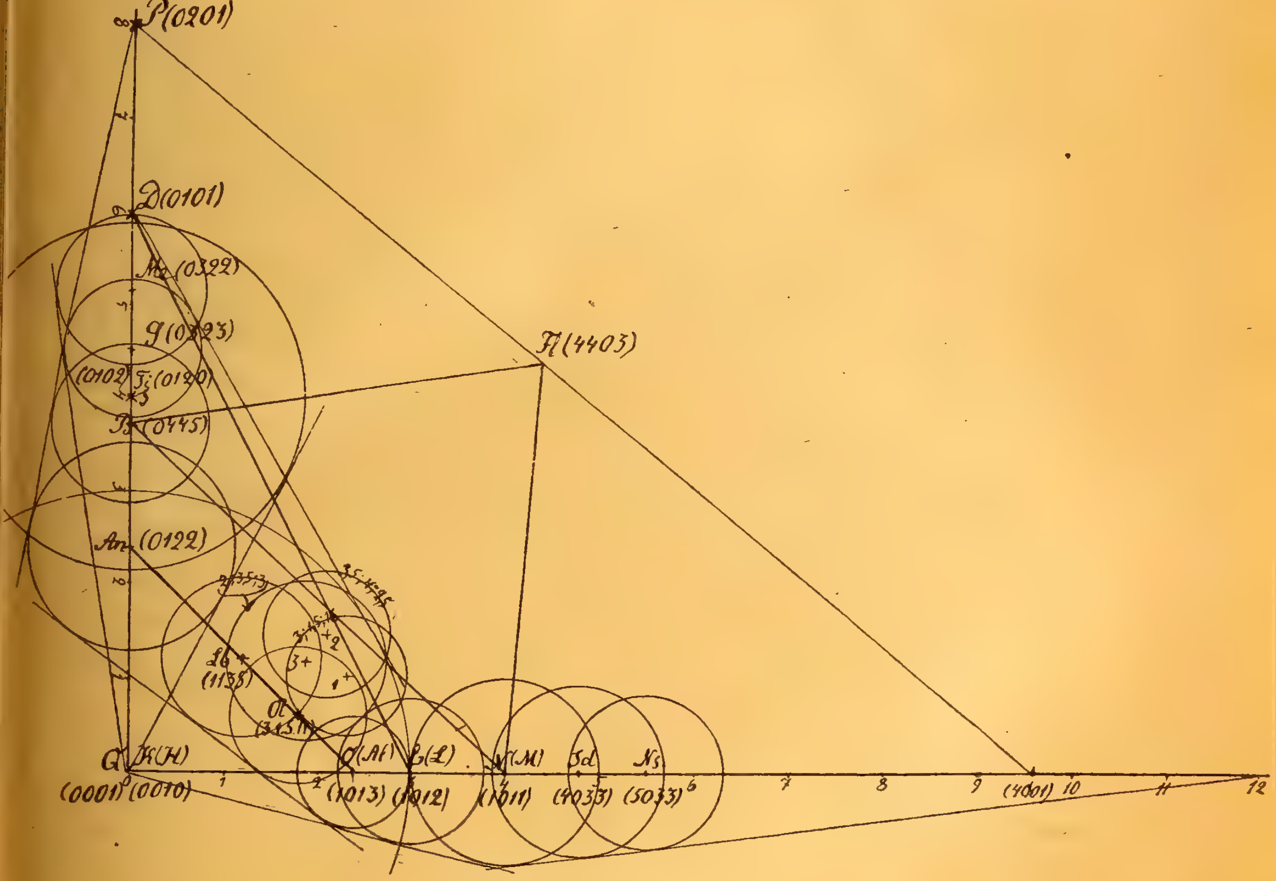
Какъ на тетраэдрѣ бросались въ глаза случаи, когда фигуративныя точки приходятся на одной прямой, такъ можемъ замѣтить и здѣсь, что нетолько центры круговъ приходятся на одной прямой, но круги имѣютъ общій центръ подобія (въ частности общія касательныя), напримѣръ круги

---

[1] Теоретически говоря, абсолютная величина конечно не имѣетъ значенія; здѣсь подразумѣвается конечно клѣточная бумага, которою вообще всегда пользуются при такихъ графическихъ операціяхъ.

[2] Для болѣе легкаго связыванія круговъ съ центрами, да и вообще для увеличенія наглядности этотъ масштабъ уменьшенъ вдвое.

(0122), (0445), (0323) и точечный кругъ (0201) (представляющій центръ подобія или просто центръ этой линейной примы круговъ). Хотя можетъ быть принадлежность къ одной линейной примѣ здѣсь и не бросается такъ въ глаза, но все-таки достаточно отчетлива. Къ одной линейной примѣ принадлежитъ и рядъ круговъ (1011), (4033), (5033); хорошо видно, что эта линейная прима не принадлежитъ линейной секундѣ ортосиликатовъ, но



∞ P(0201)
D(0101)
Ne(0322)
G(0323)
(0102)
Ti(0120)
Ts(0445)
An(0122)
Lb(1138)
Ol(3.1.5.11)
3+
2
1
Π(4403)
Q
K(H)
(0001)
(0010)
O(Al)
L(L)
M(M)
Sd
Ns
(1013)
(1012)
(1011)
(4033)
(5033)
(4001)
0
1
2
4
6
7
8
9
10
11
12

Фиг. 3.

весьма близка къ ней; общія касательныя пересѣкаются не въ точкѣ (4001), а въ точкѣ (1000).

Чтобы видѣть, насколько въ этой системѣ, при всѣхъ другихъ ея достоинствахъ, демонстративны изображенія состава горныхъ породъ, я привожу три круга, выражающія составъ трехъ смежныхъ лаурдалитовъ изъ окрестностей Христіаніи (заимствуя этотъ составъ изъ знаменитой книги Бреггера о породахъ этой мѣстности).

Кругъ 1 относится къ тому, что Бреггеръ назвалъ среднимъ, кругъ 2 къ названному имъ оливиновымъ, а кругъ 3 къ нефелиновымъ лаурдалитамъ.

Выраженныя въ моляхъ, числа эти:

	Si_2O_4	Ti_2O_4	Al_2O_3	Fe_2O_3	Fe_2O_2	Mg_2O_2	Ca_2O_2	Na_2O	K_2O
1.	50,0	0,7	20,3	1,2	2,2	2,8	3,1	14,2	5,5
2.	42,2	5,0	16,3	6,6	3,8	5,6	2,9	13,5	4,1
3.	44,8	—	22,4	7,0	3,7	3,9	2,4	10,9	4,9

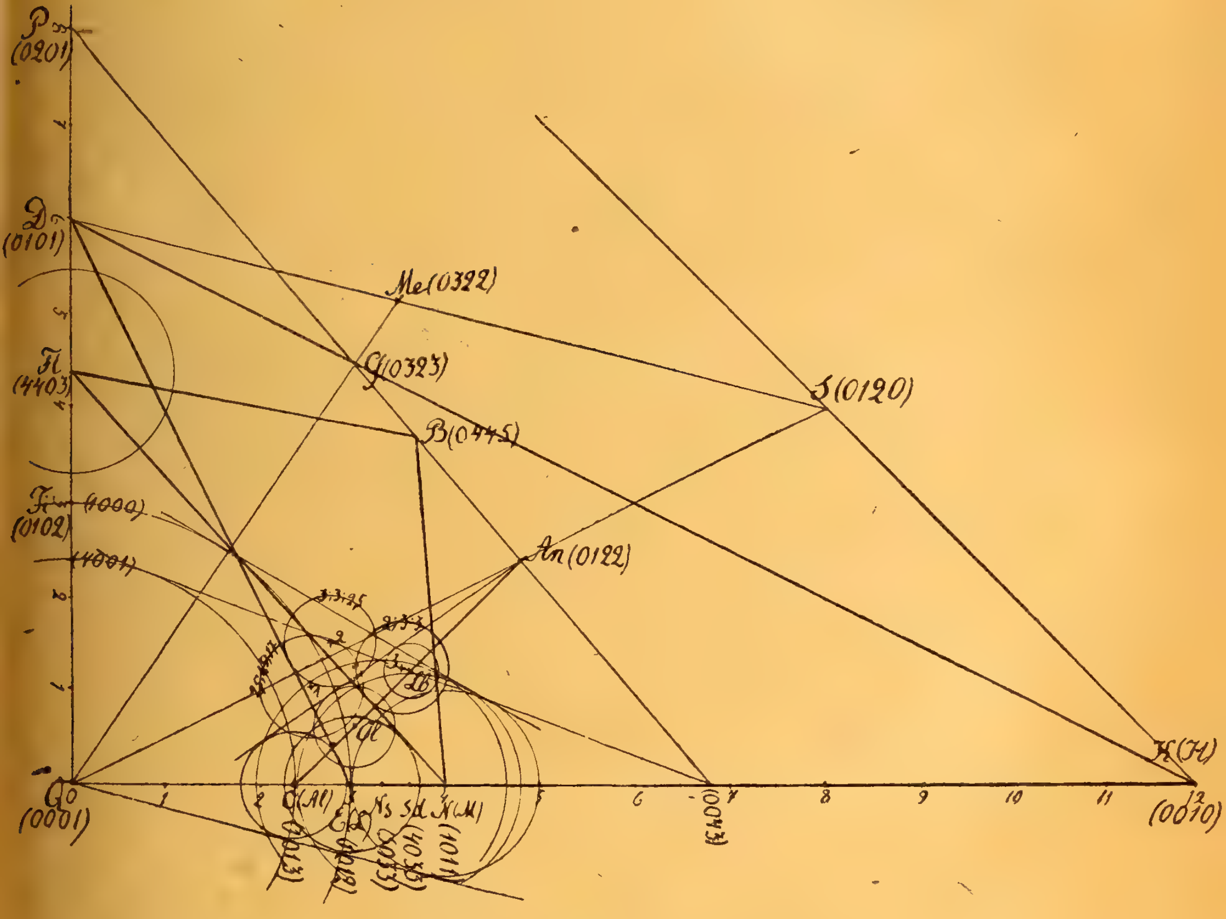
Сравнивая эти числа съ ихъ изображеніемъ, мы прежде всего видимъ, что въ послѣднемъ бросается въ глаза въ 3-ей породѣ сравнительное обиліе окисловъ третьей группы; и дѣйствительно въ первой группѣ ихъ сумма есть 21,5, во второй 22,9, а въ третьей 29,4. Во второй по сравненію съ первой бросается въ глаза большее количество окисловъ второй группы; и дѣйствительно, въ первой ихъ сумма 8,1, а во второй 12,3, а въ третьей приблизительно среднее количество 10,0. По количеству окисловъ первой группы наиболѣе богата должна быть первая, а наиболѣе бѣдна третья порода; и дѣйствительно въ первой сумма этихъ окисловъ 19,7, во второй 17,6, а въ третьей 15,8.

Менѣе наглядно можно судить объ относительномъ содержаніи окисловъ четвертой группы, такъ какъ въ расчетъ нужно принимать какъ сумму координатъ, такъ и величину діаметра круговъ; чѣмъ общая сумма меньше, тѣмъ этихъ окисловъ должно быть больше; напримѣръ ясно видно, что первая порода должна быть наиболѣе богата ихъ содержаніемъ, что видно и изъ приведенныхъ чиселъ. При приблизительно одинаковомъ діаметрѣ круговъ рѣшающимъ является разстояніе отъ точки Q, то есть отъ начала.

Въ отношеніи индивидуальныхъ окисловъ бросается въ глаза бѣдность содержаніемъ Fe_2O_3 первой породы сравнительно съ двумя другими, а также особенное изобиліе содержаніемъ MgO во второй породѣ и особенно малое содержаніе этого окисла въ первой породѣ; наконецъ бросается въ глаза наименьшее содержаніе Na_2O въ третьей породѣ и наибольшее количество K_2O въ первой породѣ.

Въ послѣдней системѣ мы приняли естественную послѣдовательность координатъ, считая по первой оси координаты, относящіяся къ одноатомнымъ, по второй оси — относящіяся къ двухатомнымъ и по третьей оси — относящіяся къ трехатомнымъ окисламъ. Но, принимая во вниманіе наибольшую наглядность изображенія въ видѣ точекъ, я полагалъ бы, что было бы практичнѣе нѣсколько измѣнить послѣдовательность координатъ и принять по первой оси координаты, относящіяся къ трехатомнымъ, по второй оси — къ двухатомнымъ и по третьей оси къ одноатомнымъ окисламъ.

Согласно послѣднему предположенію составлена фиг. 4, которая, какъ мнѣ кажется, даетъ болѣе наглядную картину распредѣленія минераловъ, такъ какъ большинство изъ нихъ теперь изображается точечными кругами, то есть точками.


P (0201)
D (0101)
Me(0322)
G(0323)
S(0120)
П (4403)
B(0445)
F (4000) (0102)
(4001)
An(0122)
3:3:2,5
2:3:3
2
1
Lb
Ol
K(H)
G 0 (0001)
1
2
O(Al)
3
E
Ns
Sd
N(M)
5
6
(0043)
7
8
9
10
11
12 (0010)
(0013)
(0012)
(3013)
(4035)
(1011)

Фиг. 4.

Какъ побочное преимущество получилась близость изображенія взятыхъ мною среднихъ породъ (лаурдалитовъ) къ изображеніямъ плагіоклазовъ, чѣмъ дается возможнсеть болѣе чувствительнаго сравненія ихъ составовъ. Между прочимъ, ясно видно, что главное различіе состава приведенныхъ породъ отъ плагіоклазовъ есть большее содержаніе въ нихъ щелочныхъ земель (особенно второй изъ нихъ и въ наименьшей степени третьей, которая главнымъ образомъ отличается отъ лабрадора большимъ содержанiемъ щелочей) и притомъ преимущественнымъ содержанiемъ $MgO + FeO$, а не CaO какъ въ плагiоклазахъ. Ясно также, что изъ группы пироксеновъ эти породы въ гораздо большей степени приближаются къ эгирину, чѣмъ къ дiопсиду (что дѣйствительно и отзывается на ихъ минеральномъ составѣ); изъ группы слюдъ онѣ больше приближаются къ мусковиту, чѣмъ къ бiотиту или отчасти стоятъ почти посрединѣ между ними, чувствительно уклоняясь въ сторону флогопита, а выходъ ихъ изъ плоскости слюдъ ясно указываетъ на ихъ большую кислотность.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Группа хлорита въ отношеніи химическаго состава.

Е. С. Федорова.

(Доложено академикомъ **А. П. Карпинскимъ** въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 20/7 марта 1918 г.).

Первое представленіе о химическихъ отношеніяхъ минераловъ группы хлорита было дано въ работахъ Чермака[1] въ 1890 г., въ коихъ установлено, что имѣется рядъ минераловъ, которые могутъ разсматриваться какъ смѣшеніе двухъ крайнихъ членовъ: *амезита* $H_4(Mg, Fe)_2Al_2SiO_9$ и *серпентина* (антигорита) $H_4(Mg, Fe)_3Si_2O_9$, но могутъ происходить дальнѣйшія усложненія состава, въ замѣщеніи однихъ радикаловъ (напр. H) болѣе сложными (напр. MgOH), изъ чего уже ясно слѣдовало, что составы хлоритовыхъ минераловъ должны быть выведены болѣе, чѣмъ изъ двухъ основныхъ.

Въ общемъ, работъ по составу этихъ минераловъ очень много, и въ нихъ вопросъ о составѣ трактуется съ разныхъ точекъ зрѣнія, но не дается никакихъ рѣшеній вопроса, поставленнаго въ этой работѣ[2].

Я, приступая къ этой работѣ, просто имѣлъ въ виду повторить примѣненіе метода, оказавшагося столь успѣшнымъ для раскрытія состава слюдъ[3], ожидая такой же простоты и отчетливости результатовъ, что, какъ я полагаю, дѣйствительно и подтвердилось. Преобладающее число минераловъ, относимое къ этой группѣ, дѣйствительно оказалось представленнымъ фигуративными точками въ тетраэдрѣ, находящимися въ одной плоскости, символъ которой есть $[\bar{6}456]$, причемъ представителемъ одностопныхъ металловъ является исключительно H.

---

[1] Die Chloritgruppe. Berichte d. Wien-Akad. d. Wiss. **99** (1) 174 и **100** (1) 29.

[2] Напр. можно отмѣтить статьи Кларка въ American Journal of Science **40** 405 (1890) и **42** 242, въ которыхъ также устанавливается связь съ составомъ безводныхъ минераловъ, напр. оливина при замѣщеніи части Mg такимъ радикаломъ, какъ Al (OH). Дальмеръ (Neues Jahrb. f. Mineral. etc. 1898 **1** 165) сравниваетъ составъ хлоритовъ безъ воды съ другими безводными минералами.

[3] См. выше въ ИРАН 1918. 625 слл. «Приложеніе графическихъ операцій съ тремя независимыми перемѣнными къ составу слюдъ». Самъ методъ подробнѣе изложенъ тамъ же въ статьѣ «Химическій тетраэдръ въ петрографіи» (стр. 631 слл.).

Это видно изъ слѣдующаго:

1. Для *амезита*, которому (Чермакомъ) продается составъ

$$H_4(Mg, Fe)_2 Al_2 SiO_9$$

то есть (4221), мы имѣемъ

$$\bar{6}.4 + 4.2 + 5.2 + 6.1 = 0.$$

2. Для *клинохлора* съ символомъ (8523), имѣемъ

$$\bar{6}.8 + 4.5 + 5.2 + 6.3 = 0.$$

3. Для *делессита* съ символомъ (5222), имѣемъ

$$\bar{6}.5 + 4.2 + 5.2 + 6.2 = 0.$$

4. Для *корундофилита* съ символомъ (20.11.8.6), имѣемъ

$$\bar{6}.20 + 4.11 + 5.8 + 6.6 = 0.$$

5. Для *румпфита*, которому (Гротомъ) придается символъ (6142), имѣемъ

$$\bar{6}.6 + 4.1 + 5.4 + 6.2 = 0.$$

6. Для него же, которому (Дана) придается символъ (28.7.16.10), имѣемъ

$$\bar{6}.28 + 4.7 + 5.16 + 6.10 = 0.$$

7. Для *прохлорита* съ символомъ (40.23.14.13), имѣемъ

$$\bar{6}.40 + 4.23 + 5.14 + 6.13 = 0.$$

8. Для *турингита* съ символомъ (9443) имѣемъ

$$\bar{6}.9 + 4.4 + 5.4 + 6.3 = 0.$$

9. Для *пеннина*, которому (Гротомъ) придается символъ (20.13.4.8), имѣемъ

$$\bar{6}.20 + 4.13 + 5.4 + 6.8 = 0.$$

10. Для *стриговита* съ символомъ (2111) имѣемъ

$$\bar{6}.2+4.1+5.1+6.1=3.$$

11. Для *афросидерита* съ символомъ (5322) имѣемъ

$$\bar{6}.5+4.3+5.2+6.2=4.$$

12. Для *эвралита*, которому (Гротомъ) придается символъ (16.9.4.7), имѣемъ

$$\bar{6}.16+4.9+5.4+6.7=2.$$

Изъ этого перечня видно, что только для трехъ послѣднихъ, совершенно исключительныхъ по своему нахожденію, минераловъ, не примѣнимо общее условіе, введенное для минераловъ группы хлорита. Ихъ исключительность нахожденія позволяетъ поставить нестолько принадлежность ихъ къ этой группѣ, сколько ихъ составъ подъ сомнѣніе (что дѣлается отчасти и другими)[1].

Составы первыхъ девяти минераловъ показаны въ графическомъ изображеніи на приложенной фигурѣ[2].

Если изъ приведенной таблички незыблемо вытекаетъ принадлежность фигуративныхъ точекъ одной плоскости, а слѣдовательно и составъ минераловъ этой группы изъ трехъ основныхъ, то положеніе центровъ векторіальныхъ круговъ очерчиваетъ тотъ трехугольникъ, вершины котораго должны относиться къ искомымъ основнымъ минераламъ группы, которые отмѣчены на фигурѣ буквами A (амезитъ), R (румпфитъ) и S (серпентинъ). Хотя послѣдній и не наблюдался въ чистомъ видѣ какъ минералъ группы хлорита, но уже Чермакъ приписывалъ ему это значеніе основного минерала такъ-же какъ и амезиту. Румпфитъ же (по составу, принятому Гротомъ) есть минералъ, непосредственно анализированный. Всѣ минералы, кромѣ турингита, располагаются на сторонахъ трехугольника и тѣмъ особенно отчетливо очерчиваютъ его стороны.

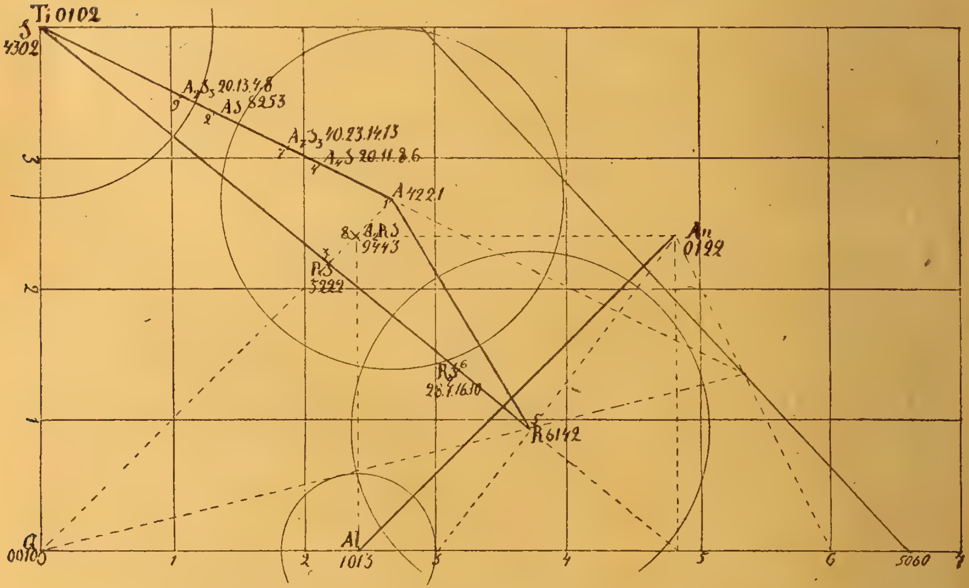
---

[1] Напр. I. Dana (The system of mineralogy 660), приведя составъ афросидерита (по Вебскому), прибавляетъ слово perhaps. Не менѣе сомнителенъ и составъ *стилпномелана*, вовсе пропущенный у того же ученаго и у Грота и *кронстедтита*, формулы котораго даются различныя.

[2] Въ виду слишкомъ большихъ діаметровъ круговъ, которые пришлось бы проводить по непосредственной величинѣ первой координаты, эти діаметры уменьшены вдвое, а для сравненія положенія фигуративныхъ точекъ съ точками другихъ, наиболѣе обыкновенныхъ минераловъ, приведены изображенія составовъ кварца, плагіоклазовъ и титанита. Пунктирный квадратъ (коего діагональ въ проекціи есть линія плагіоклазовъ), точнѣе связываетъ положенія точекъ Al, An и A_2 R S. Вообще пунктирныя линіи проведены, чтобы показать какъ вычертить трехугольникъ ARS, имѣя сѣтку и линію плагіоклазовъ (См. особое примѣчаніе, стр. 650).

Круги проведены только для основныхъ минераловъ; они всѣ имѣютъ почти одинаковый діаметръ (что показываетъ слабый наклонъ плоскости фигуративныхъ точекъ къ плоскости чертежа), а круги для A и S даже совершенно одинаковый діаметръ (а слѣдовательно и для всѣхъ членовъ ряда AS). Это дѣлается очевиднымъ изъ слѣдующей таблички координатъ фигуративныхъ точекъ:

1. (53,5; 26,6; 26,6; 13,3);
2. (53,5; 33,8; 13,4; 20,3);
3. (54,5; 21,8; 21,8; 21,8);
4. (53,5; 29,3; 21,2; 16,0);
5. (55,5; 9,2; 36,8; 18,5);
6. (55,0; 13,1; 31,1; 20,8);
7. (53,5; 30,6; 18,6; 17,3);
8. (54,0; 24,0; 24,0; 18,0);
9. (53,5; 34,6; 10,7; 21,2).



Какъ видимъ отсюда, наименьшее значеніе первой координаты есть 53,5, а наибольшее (для румпфита) 55,5; хотя положеніе плоскости и близко къ горизонтальности, но неточно. И дѣйствительно, по символу $(\bar{6}456)$ этой плоскости мы прямо видимъ, что она пересѣкаетъ абсциссу въ точкѣ $(006\bar{5})$, а ординату въ точкѣ $(030\bar{2})$, гдѣ отрицательные индексы показываютъ, что точки находятся далеко за предѣлами тетраэдра или, точнѣе, за предѣлами трехугольника его основанія. Переходя къ выраженію точекъ пересѣченія въ координатахъ, найдемъ $(0.0.720.\overline{600})$ и $(0.360.0.\overline{240})$, а эти числа уже точно устанавливаютъ степень ихъ удаленности. Ради болѣе нагляднаго изображенія этой плоскости на чертежѣ проведена линія ея пересѣченія съ плоскостью [0001], эта прямая соединяетъ точки (5060) и (2300) на соотвѣтственныхъ ребрахъ тетраэдра.

Еще упомяну о томъ, что если всѣ нанесенные минералы въ своихъ составахъ выводятся изъ трехъ основныхъ A, R и S, то каждый изъ нихъ можетъ быть точно выраженъ особымъ символомъ изъ опредѣленнаго сочетанія этихъ буквъ, и, отдавая себѣ отчетъ въ ихъ символахъ, получимъ для нихъ слѣдующія выраженія, приведенныя на чертежѣ.

1. *Амезитъ* выражается символомъ A.
2. *Клинохлоръ* выражается символомъ AS.
3. *Делесситъ* выражается символомъ RS.
4. *Корундофилитъ* выражается символомъ A_4S.
5. *Румпфитъ* (основн.) выражается символомъ R.
6. *Румпфитъ* (не основн.) выражается символомъ R_4S.
7. *Прохлоритъ* выражается символомъ A_7S_3.
8. *Турингитъ* выражается символомъ A_2RS.
9. *Пеннинъ* (по Гроту) выражается символомъ A_2S_3.

Изученіе минераловъ группы хлорита теперь сводится къ изученію трехъ основныхъ минераловъ и общему изученію составленія свойствъ уже извѣстныхъ сочетаній.

Въ заключеніе укажу на то, что странная особенность этого случая, въ которомъ преобладающее число фигуративныхъ точекъ располагается на сторонахъ трехугольника, есть только кажущаяся. На самомъ дѣлѣ анализы отдѣльныхъ минераловъ этой группы даютъ въ результатѣ не по одной, а по цѣлой группѣ точекъ для каждаго, изъ которыхъ большая часть приходится внутри трехугольника, часть даже заходитъ за его предѣлы въ обѣ стороны, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ районы этихъ точекъ соприкасаются; такимъ образомъ дѣйствительное расположеніе фигуративныхъ точекъ въ значительной степени выполняетъ его внутренность, и самая возможность выдѣленія отдѣльныхъ минераловъ на сторонахъ трехугольника обусловливается съ одной стороны узостью трехугольника, а съ другой многочисленностью выдѣленныхъ типовъ. Вотъ почему изъ этихъ типовъ только одинъ представленъ точкою внутри трехугольника, и притомъ въ самой широкой его части.

Особое примѣчаніе. Чтобы понять построенія, приведенныя пунктиромъ и отмѣченныя въ примѣчаніи къ стр. 647, нужно принять во вниманіе, что если (abcd) есть какая-нибудь точка внутри тетраэдра, то проекція этой точки на плоскости чертежа есть точка (0.b.c.d+a); въ частности, проекція точки An (0122) совпадаетъ съ самою точкою, проекція точки Al (1013) есть точка (0014), а проекція точки A_2RS (9443) есть (0.4.4.12)=(0.1.1.3). Переходя къ координатамъ, получимъ для этихъ трехъ вершинъ квадрата (24.48.48), (0.24.96), (24.24.72).

Также получимъ для проекціи S (0.3.0.2 + 4)=(0102), для проекціи A (0.2.2.1 + 4) = (0225) и для проекціи R (0.1.4.2 + 6) = (0148).

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Основные принципы историческаго знанія въ главнѣйшихъ его направленіяхъ: номотетическомъ и идіографическомъ.

А. С. Лаппо-Данилевскаго.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи $\frac{\text{13 марта}}{\text{28 февраля}}$ 1918 г.).

I. Общій ходъ развитія номотетическаго построенія исторіи и связаннаго съ нимъ историческаго натурализма.

1. Возникновеніе номотетическаго пониманія исторіи въ древнее время.

3.

Въ позднѣйшихъ направленіяхъ эллинистической и греко-римской мысли древнее міровоззрѣніе получило нѣсколько иное содержаніе, слагавшееся подъ вліяніемъ новыхъ этическихъ требованій и скептическаго отношенія къ государству. Стоики, напримѣръ, придерживались такого эклектизма, возникшаго, вѣроятно, не безъ вліянія Гераклита и позднѣйшихъ мыслителей. Въ самомъ дѣлѣ, Зенонъ и его преемники разсуждали о Богѣ, какъ о единой міровой силѣ, заключающейся въ огнѣ, и о міровомъ разумѣ, который цѣлесообразно дѣйствуетъ на явленія и направляетъ судьбы человѣчества (πρόνοια); съ своей религіозно-нравственной точки зрѣнія они также полагали, что человѣкъ долженъ подчиняться міровому закону и «жить согласно съ природой», а, значитъ, и съ самимъ собою, не поддаваясь вліянію случайныхъ аффектовъ и внѣшнихъ вещей, причемъ выдвигали и космополитическое ученіе о естественномъ правѣ, основанномъ на общечеловѣческомъ разумѣ, и понятіе о всемірномъ гражданствѣ; въ связи съ теоріей о періодическомъ разрушенiи и возрожденiи мiра изъ «творческаго огня», они представляли себѣ и историческiй процессъ въ видѣ кругового движенiя, благодаря которому циклы человѣческаго развитiя повторяются. Поливiй, лично знакомый съ однимъ изъ стоиковъ — Панэтiемъ, находился, можетъ быть, подъ влiянiемъ такихъ взглядовъ, когда говорилъ о «круговоротѣ» человѣческихъ судебъ и разсуждалъ о томъ, какъ, съ естественной необходимостью, т. е. «согласно закону природы», формы правленiя переходятъ одна въ другую и, послѣ извѣстнаго ряда измѣненiй, снова повторяются въ томъ же порядкѣ. Дiодоръ Сицилiйскiй, воспринявшiй воззрѣнiя стоиковъ, также разсуждалъ о томъ, что Божественное Провидѣнiе управляетъ мiромъ, а, значитъ, и людьми, какъ однимъ организованнымъ цѣлымъ и держитъ его постоянно въ круговращенiи, удѣляя каждому то, что опредѣлено ему судьбою[1].

Въ тоже время, однако, матерiализмъ Демокрита и идеализмъ Платона получили нѣкоторое отраженiе въ ученiяхъ эпикурейцевъ и позднѣйшихъ приверженцовъ стоицизма, разсуждавшихъ, между прочимъ, и объ исторiи.

Въ самомъ дѣлѣ, Эпикуръ и его послѣдователи уже рѣшительно выступили противъ провиденцiализма и, подъ влiянiемъ Демокрита, отрицали трансцендентное въ мiрѣ. Съ своей гедонистически-утилитарной точки зрѣнiя Эпикуръ стремился освободить людей отъ мучительныхъ страховъ и сомнѣнiй, создаваемыхъ религiей и скептицизмомъ, для чего онъ и прибѣгалъ къ наукѣ; опираясь на ея выводы, онъ разсуждалъ и о природѣ, произвольность которой обнаруживается въ «отклоненiяхъ» атомовъ, и о человѣкѣ, «свободныя» дѣйствiя котораго аналогичны съ ними и направлены къ разумно понимаемому личному блаженству, и о государствѣ, происхожденiе котораго объясняется потребностью людей во взаимной защитѣ и выводится изъ договора: они заключили его между собой въ виду собственнаго интереса, тѣсно связаннаго впрочемъ, съ возможно большей пользой всего общежитiя. Широко развивая замѣчанiя, высказанныя Эпикуромъ, Лукрецiй, между прочимъ, изобразилъ въ своей поэмѣ процессъ такого медленнаго и постояннаго прогрессивнаго развитiя человѣчества въ томъ видѣ, въ какомъ оно могло происходить на землѣ. Подобно своему учителю, Лукрецій различалъ нѣсколько главнѣйшихъ факторовъ прогресса — нужду, опытъ и разумъ, который съ теченіемъ времени «наставилъ» людей; онъ ярко характеризовалъ ихъ въ состояніи «дикости» и далъ понятіе о естественномъ происхожденіи языка, нѣкоторыхъ проявленій духовнаго и матеріальнаго быта, обычаевъ и учрежденій, а также о постепенномъ развитіи болѣе совершенной гражданственности. Лукрецій усматривалъ въ немъ нѣсколько періодовъ: онъ отличалъ, напримѣръ, древнѣйшее безпорядочное сожительство и жизнь каждаго «для себя и для своей самозащиты» отъ болѣе постояннаго общенія между людьми, которое наступило послѣ изобрѣтенія огня, появленія жилищъ и другихъ удобствъ жизни, происходило у семейнаго очага благодаря смягченію нравовъ и водворилось въ силу нѣкоего соглашенія и справедливости среди нѣсколькихъ семей или общества; при характеристикѣ послѣдующаго періода онъ принималъ во вниманіе образованіе членораздѣльной рѣчи, возникновеніе религіи открытіе металловъ (сперва мѣди, потомъ желѣза) и появленіе промышленности, а также искусствъ; вслѣдъ за тѣмъ онъ отмѣчалъ дѣятельность царей, приступившихъ къ основанію городовъ и установленію частной собственности, изобрѣтеніе письменности и процвѣтаніе торговли, паденіе царской власти и учрежденіе магистратуръ, а также законовъ, зарожденіе международныхъ союзовъ и т. п. Впрочемъ, утверждая существованіе прогрессивнаго развитія человѣчества, Лукрецій предвидѣлъ и его предѣлъ: онъ полагалъ, что міръ ветшаетъ и медленно приближается къ гибели, которой подвержено все человѣческое[1].

---

[1] P. Barth, Die Stoa, Stuttgart, 1903, SS. 34—35, 102—109, 163—171 и др. Объ идеѣ Промысла, особенно развитой римскими стоиками, и о связанномъ съ нею телеологическомъ пониманiи мiрового процесса см. Senec. De Providentia; ср. P. Barth, Op. cit., SS. 49—53. Сенека говорилъ даже о «commune jus animantium»; см. ib., p. 168; ср. Cicer., De Re Pub. III, 8. В. Бузескулъ, Op. cit., въ журн. «Образованiе» 1902 г., ноябрь, сс. 47, 54—55. Polyb. Hist., VI, 4—5. R. Hercod, La conception de l'histoire dans Polybe, Lausanne, 1902, pp. 76 ss.

Такимъ образомъ, эпикурейская доктрина содѣйствовала нѣкоторому развитію научно-обобщающей мысли, между прочимъ, и въ област иисторіи; тѣмъ не менѣе гедонистическія ея начала не получили общаго признанія: нѣкоторые изъ позднѣйшихъ приверженцевъ стоицизма отчасти вернулись къ предпосылкамъ Платона, которыя они пытались приспособить къ своимъ политическимъ и историческимъ взглядамъ. Панэтій, напримѣръ, уже высказывался въ такомъ смыслѣ. Хорошо знакомый съ его ученіемъ, Цицеронъ также хотѣлъ придерживаться «принциповъ, усмотрѣнныхъ Платономъ» въ конкретномъ примѣненіи ихъ къ изученію дѣйствительно существующихъ учрежденій. Вообще комбинируя такіе принципы съ воззрѣніями стоиковъ, Цицеронъ разсуждалъ о разныхъ формахъ правленія, слѣдуя группировкѣ, установленной Аристотелемъ, и подвергалъ особенно внимательному разсмотрѣнію римскій государственный строй. Въ связи съ общей политической теоріей стоиковъ, согласно которой Цицеронъ, подобно Поливію, считалъ смѣшанную форму правленія наилучшей, онъ высказалъ и нѣсколько историческихъ обобщеній. Авторъ трактата о «Республикѣ» отмѣчалъ, напримѣръ, какъ положеніе страны отражается на исторіи ея жителей, и какъ развивается ихъ культура; онъ указывалъ на то, что государство возникаетъ изъ естественнаго стремленія людей къ общенію и что его строй подверженъ «періодическимъ измѣненіямъ», которыя могутъ быть вызваны преимущественно коллективной или индивидуальной дѣятельностью, соотвѣтственно обнаружившейся въ исторіи римскихъ и греческихъ учрежденій; онъ принималъ во вниманіе вліяніе, оказанное на римскую жизнь греческой цивилизаціей, сравнивалъ ихъ между собою и проводилъ аналогіи между установленіями Ромула и Ликурга и ихъ преемниковъ; онъ выяснялъ въ общихъ чертахъ происхожденіе, а также естественное развитіе и постепенное совершенствованіе римской республики, не упуская случая дѣлать экскурсы и въ область исторіи просвѣщенныхъ древне-греческихъ политій, выше которыхъ онъ, однако, ставилъ «самое лучшее изъ государствъ», полученное «отцами нашими отъ нашихъ предковъ», и т. д.[1]. Впрочемъ, Цицеронъ нигдѣ не далъ систематическаго изложенія своихъ взглядовъ на задачи самой исторіи: лишь мимоходомъ онъ формулировалъ, напримѣръ, извѣстное требованіе, чтобы исторія не смѣла говорить что-либо ложное и дерзала говорить всю правду, и настаивалъ на томъ, чтобы она, не ограничиваясь описаніемъ того, что̀ было сказано или сдѣлано, выясняла, какимъ образомъ оно произошло: исторія должна изучать обстоятельства, при которыхъ слова и дѣйствія происходили, объяснять причины событій въ ихъ зависимости отъ «случайностей» или отъ человѣческихъ намѣреній, «мудрости или смѣлости», а также обращать вниманіе на природу и жизнь тѣхъ людей, которые принимали особенно видное участіе въ ихъ осуществленіи. Нѣсколько позднѣе другой приверженецъ стоицизма — Сенека способствовалъ возрожденію извѣстнаго древне-греческаго преданія о «золотомъ вѣкѣ», который смѣнился періодомъ образованія искусственнаго устройства общественной и политической жизни: оно отразилось и на послѣдующихъ историческихъ построеніяхъ[1].

---

[1] Lucret., De Natura rerum, II, 1150 sq.; V, 992 — 1456. J. M. Guyau, La morale d'Épicure, Par. 1878, особенно pp. 61—70, 73—74, 77, 146—153, 154—167. Общія указанія касательно Лукреція см. въ соч. C. Martha, Le poëme de Lucrèce, Par., 4 éd.; между прочимъ, о вліяніи на него Эмпедокла тамъ же, pp. 275—282. Дѣйствительно, Лукрецій, слѣдуя своимъ авторитетамъ, признавалъ вѣчность матеріи и составляющихъ её «элементарныхъ тѣлъ», движущихся въ пустотѣ; онъ полагалъ, что природа не уничтожаетъ ихъ, а только разлагаетъ всякое цѣлое на его простѣйшія части и обусловливаетъ смертью одного существа жизнь другого; онъ отмѣчалъ періодичность многихъ явленій природы и говорилъ, что безгранично «великое цѣлое возобновляетъ самоё себя», см. Lucret., I, 216 sq., 263 sq., 1025 sq. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Лукрецій разсуждалъ также о происхожденіи земныхъ существъ какъ-бы въ духѣ теоріи о выживаніи наиболѣе приспособленныхъ, но не развивалъ ея примѣнительно къ исторіи человѣчества; см., напримѣръ, Lucret., V, 873. Новѣйшее разсмотрѣніе истолкованія извѣстнаго ученія Эпикура объ отклоненіи («деклинаціи») атомовъ, предложеннаго Guyau и Giussani, атомизма Лукреція и т. п. см. въ соч. J. Masson, Lucretius: Epicurean and Poet, Ld. 1909—1910, 2 vv. Краткій очеркъ развитія первобытной культуры, сходный, въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ съ тѣмъ, который даетъ Лукрецій, см. еще въ трактатѣ Marc. Vitruvii Pollionis: De architectura, ed. stereot. Lips. 1892, I, 2.

---

[1] Cicer., De Re Pub., I, 25, 29, 35, 42, 45, 46; II, 1, 3—5, 11, 16, 21, 30, 38, 39, 41; III, 1; ср. переводъ съ примѣчаніями M. Villemain, Par. 1858. Подражаніе Платону см. въ I, 43 и VI, 3 sq., ученіе о формахъ правленія и о революціяхъ государствъ, сходное съ политикой Аристотеля, — въ I, 26, 42; II, 39. Возраженія, вѣроятно, направленныя противъ Платона и Аристотеля, см въ фрагментѣ изъ Лактанція (M. Villemain, Op. cit., p. 75) и въ I, 22 и 24. Сочувствіе къ стоикамъ уже видно изъ выбора главныхъ собесѣдниковъ — Сципіона младшаго и Лэлія, друзей Панэтія, и изъ разсказа о томъ, что діалогъ переданъ будто-бы Рутиліемъ, ученикомъ Панэтія; см. I, 8, 11, 21. Замѣчаніе о силѣ традиціонныхъ нравовъ см. въ V, 1. Трактатъ Цицерона о республикѣ, къ сожалѣнію, сохранился не вполнѣ: даже въ книгахъ I—III есть пробѣлы; книги IV—VI извѣстны лишь въ отрывкахъ; а книги VII—IX утрачены.

Въ періодъ римскаго господства многіе ученые, путешественники и писатели подготовили, кромѣ того, научныя основы и новые и еще болѣе разнообразные матеріалы для созиданія исторіи культуры. Противники перипатетической физики — Гиппархъ и Птолемей выработали извѣстную астрономическую систему эксцентриковъ и эпицикловъ и много сдѣлали для построенія математической географіи. Въ своемъ объемистомъ трудѣ Страбонъ также подробно остановился на теоріи землеописанія, высказалъ не мало замѣчаній касательно вліянія природы на человѣка и собралъ много свѣдѣній о народахъ Европы, Азіи и Африки, ихъ типическихъ признакахъ, переселеніяхъ, проявленіяхъ быта, нравахъ и учрежденіяхъ, а также о другихъ занимательныхъ, хотя и не всегда достовѣрныхъ предметахъ. Плиній Старшій еще шире понялъ ту задачу, которую онъ попытался осуществить въ своей «естественной исторіи»: онъ включилъ въ нее обозрѣніе разныхъ народовъ и написалъ сочиненіе о войнахъ римлянъ съ германцами, вѣроятно, послужившее Тациту однимъ изъ источниковъ для составленія извѣстной его «Германіи», и т. п.[2].

---

[1] Cicer., Dial. de oratore, II, 15. De legg., lib. I, cap. 2, § 5. Senec. Ad Lucilium epistularum moralium, въ Opera, rec. F. Haase, Lips. 1853, Lib. XIV ep. 2.

[2] P. Duhem, Le système du monde, Par. 1914, t. II, pp. 59—67. O. Peschel, Geschichte der Erdkunde, 2 Aufl., SS. 72, 77—78, 80. Въ своемъ трактатѣ объ архитектурѣ Витрувій также далъ, между прочимъ, краткій очеркъ вліянія природы страны на ея населеніе: съ такой точки зрѣнія онъ указывалъ на различія между тѣлесными и душевными свойствами преимущественно сѣверныхъ и южныхъ народовъ; см. Marc. Vitruvii Pollionis De architectura, ed. stereot. Lips. 1892, VI, 1.

Нѣкоторыя обобщенія въ области историческихъ наблюденій продолжали, однако, возникать въ то время и подъ вліяніемъ морально-политической или утилитарной точки зрѣнія. Въ своемъ трудѣ, посвященномъ, главнымъ образомъ, изложенію «судебъ государствъ», одинъ изъ наиболѣе положительныхъ историковъ древности — Поливій указывалъ, напримѣръ, на то общее въ историческихъ явленіяхъ, что можетъ быть поучительно и полезно для государственныхъ людей, дипломатовъ и военачальниковъ, которымъ особенно важно знать истинныя причины и послѣдствія крупныхъ міровыхъ событій. Вообще Поливій думалъ, что легко излагать прошлое и предсказывать будущее простѣйшихъ политій, хотя исполненіе такой задачи и становится, по мѣрѣ ихъ осложненія, все болѣе затруднительнымъ для ограниченныхъ нашихъ знаній: онъ разсуждалъ, напримѣръ, о томъ, какъ люди, подобно животнымъ, побуждаемые слабостью, собираются вмѣстѣ въ «однородную толпу» и покоряются наиболѣе отважному и мощному изъ своей среды вожаку; какъ, по мѣрѣ образованія между ними болѣе прочныхъ товарищескихъ связей, они устанавливаютъ болѣе твердыя формы правительственной власти и, «согласно велѣніямъ разсудка», содѣйствуютъ ея сохраненію, выбирая себѣ соотвѣтственныхъ начальниковъ; какъ они съ благодарностью или недовольствомъ относятся къ извѣстнымъ способамъ поведенія и такимъ образомъ утверждаютъ «долгъ и справедливость» въ своихъ отношеніяхъ; какъ они достигаютъ болѣе устойчивой политической организаціи, въ которой различные органы власти должны оказывать взаимную поддержку другъ другу и сдерживаться въ проявленіи своихъ свойствъ, благодаря взаимному противодѣйствію, причемъ ни одна изъ нихъ не перевѣшиваетъ прочихъ, дабы «государство неизмѣнно пребывало въ состояніи равномѣрнаго колебанія и равновѣсія, на подобіе идущаго противъ вѣтра корабля»; какъ отъ «наилучшаго» государственнаго устройства они переходятъ, въ силу «круговорота государственнаго общежитія», къ худшему и т. д. Поливій довольно отчетливо формулировалъ естественный законъ такихъ переходовъ: «прежде всего возникаетъ единовластіе безъ всякаго плана само собою; за нимъ слѣдуетъ и изъ него образуется, посредствомъ упорядоченія и исправленія, царство; когда царское управленіе переходитъ въ соотвѣтствующую ему по природѣ извращенную форму, т. е. тиранію, тогда, въ свою очередь, на ея развалинахъ выростаетъ аристократія; когда затѣмъ и аристократія выродится въ олигархію и разгнѣванный народъ выместитъ обиды правителей, тогда нарождается демократія; необузданность народной массы и пренебреженіе къ законамъ порождаетъ съ теченіемъ времени охлократію . . .» и т. д. Своему обобщенію «круговорота государственнаго общежитія» Поливій хотѣлъ придать характеръ «закона природы»: разумѣя подъ причиной историческаго факта «все то, что приводитъ насъ къ опредѣленному рѣшенію или замыслу»,— настроенія или расчеты дѣйствующихъ лицъ, стремленія и наклонности цѣлыхъ народовъ и т. п., онъ, съ такой точки зрѣнія подходилъ къ подробному разсмотрѣнію побужденій, вызывающихъ смѣну политическихъ формъ: когда цари, напримѣръ, стали получать свою власть по наслѣдству и предаваться своимъ страстямъ и злоупотребленіямъ, они породили въ людяхъ зависть и недовольство, вслѣдствіе чего царство превратилось въ тиранію, въ свою очередь усилившую раздоры и породившую «козни противъ властелиновъ»; лучшіе люди, ставшіе во главѣ переворота, заслужили благодарность народа, который «за ниспроверженіе самодержцевъ» вручилъ власть его виновникамъ, что̀ и повело къ водворенію аристократіи; аналогичныя причины обусловили превращеніе ея въ олигархію, ниспровергнутую демократіей, которая, въ свою очередь, вырождается, подъ вліяніемъ беззаконія и господства силы, въ охлократію; тогда «толпа, собирающаяся вокругъ вождя, совершаетъ убійства, изгнанія, передѣлы земли, пока не одичаетъ совершенно и снова не обрѣтетъ себѣ властителя и самодержца»[1]...

Римскіе историки нѣсколько позднѣйшаго времени гораздо менѣе интересовались подобнаго рода обобщеніями, хотя и придерживались той-же морально-политической и утилитарной точки зрѣнія, не всегда свободной отъ риторики. Титъ Ливій полагалъ главное значеніе исторіи въ тѣхъ «примѣрахъ и урокахъ», которые она предлагаетъ, показывая намъ то, что полезно или вредно для государства или для частныхъ лицъ; онъ руководился подобнаго рода взглядами въ своемъ историческомъ повѣствованіи о возвышеніи Рима, нравы котораго первоначально отличались чистотою, а затѣмъ подверглись порчѣ. Тацитъ тоже полагалъ, что исторія должна служить чѣмъ-то въ родѣ практическаго обученія морали: съ такой точки зрѣнія онъ нѣсколько типизировалъ лица и событія и, съ сдержанною страстностью, изображалъ судьбы добродѣтели и порока въ римской государственности, разсуждалъ иногда о разныхъ формахъ правленія, давалъ широкіе очерки состоянія и развитія политическихъ учрежденій римской имперіи и т. п. Впрочемъ, Ливій и Тацитъ довольно далеко стояли отъ философскихъ направленій своего времени и слишкомъ мало интересовались историческими обобщеніями, хотя оба, вѣроятно, разсуждали объ «искусствѣ писать исторію»; даже въ своей «Германіи» Тацитъ охотно придерживался вышеуказаннаго направленія: онъ противопоставлялъ испорченности римлянъ чистоту германскихъ нравовъ, имѣющихъ у нихъ больше вліянія, чѣмъ хорошіе законы въ другихъ странахъ, и хотѣлъ ознакомить римлянъ съ опаснымъ для нихъ народомъ, причемъ описывалъ типическія особенности германцевъ, ихъ характеръ и бытъ, ихъ образъ жизни и учрежденія[1].

---

[1] Polyb. Histor., I, 35; III, 4, 6—7; VI, 3—18; IX, 2; XII, 25 b и 28; XV, 36; XVI, 20 Ср. выше сс. 474, 652.

Другіе писатели нѣсколько позднѣйшаго времени, между прочимъ характеризуемаго ученіемъ римскихъ юристовъ о политической власти императора, основанной на согласіи народномъ, также касались искусства писать исторію; но они имѣли въ виду, однако, не столько принципы обобщающаго историческаго знанія, сколько требованія того литературнаго рода, къ которому она должна быть причислена. Извѣстный риторъ Лукіанъ сочинилъ даже особый трактатъ, посвященный изложенію правилъ такого искусства: онъ полагалъ, подобно Аристотелю, что исторія, въ отличіе отъ поэзіи, должна преслѣдовать истину, ибо она разсказываетъ о томъ, что случилось и какъ оно случилось въ дѣйствительности. Тѣмъ не менѣе самъ Лукіанъ слишкомъ мало выяснилъ понятіе исторической истины, хотя и настаивалъ на томъ, что исторія должна добывать изъ нея «полезное»: онъ преимущественно интересовался исторической стилистикой; въ такомъ смыслѣ онъ и разсуждалъ о томъ, «какъ слѣдуетъ писать исторію», причемъ отчасти затрагивалъ методы историческаго изученія[2].

Преемники Лукіана, писавшаго въ концѣ «золотого вѣка» римской литературы, уже принадлежали ко временамъ патристики: они внесли кое-что новое не столько въ обобщающее, сколько въ индивидуализирующее пониманіе исторіи.

2. Развитіе номотетическаго пониманія исторіи въ новое время.

Въ началѣ новой эры христіанское міровоззрѣніе заступило мѣсто древнихъ философскихъ системъ и наложило свой отпечатокъ на историческое мышленіе: провиденціализмъ Августина и другихъ отцевъ церкви окрашивалъ весь средневѣковый періодъ его развитія. Продолжительное его господство было поколеблено лишь въ эпоху Возрожденія, когда, со временъ Петрарки, представители европейскаго гуманизма выступили съ болѣе научными воззрѣніями, соотвѣтственно, измѣнившими и постановку историческихъ проблемъ; аналогичное теченіе обнаружилось также въ арабской литературѣ того времени въ обширномъ трактатѣ Ибнъ-Халдуна.

---

[1] Tit. Liv, Hist., Praef. Tacit. Ann., III, 65. Ср. G. Boissier, Tacite, pp. 94, 98, 105. 178—179, 182. H. Taine, Essai sur Tite Live, 5 éd. pp. 132—164.

[2] Lucian. *Πῶς δεῖ ἱστορίαν συγγράφειν*, ed. F. Fritzschius, Rost. 1860, §§ 8, 42, 45, 58, 59 и др.

Послѣ реформаціи раціонализмъ и эмпиризмъ стали утверждаться, благодаря вліянію Декарта и Бэкона; взгляды ихъ были переработаны въ «вѣкѣ просвѣщенія» Лейбницемъ и Локкомъ, а также другими мыслителями; многіе изъ нихъ постепенно подготовили «соціологическое» пониманіе исторіи: оно уже замѣтно у Вико и получило дальнѣйшее развитіе, главнымъ образомъ, въ извѣстныхъ трудахъ Вольтера, Тюрго, Монтескьё и Кондорсэ; оно также отразилось въ опытахъ и изслѣдованіяхъ Юма и Смита и въ работахъ по исторіи культуры, предпринятыхъ Аделунгомъ, Гердеромъ и другими приверженцами «просвѣщенія».

Постепенное сближеніе между философіей и наукой, утвердившееся въ то время, уже было принято во вниманіе Кантомъ, а также получило нѣкоторое признаніе въ позднѣйшихъ системахъ нѣмецкаго идеализма, главнымъ образомъ, въ философіи природы Шеллинга и въ философіи исторіи Гегеля, лишь отчасти повліявшихъ, однако, на номотетическое построеніе исторіи. Въ связи съ реакціей противъ «метафизики», все-же находившей поддержку со стороны Лотце, такое сближеніе еще ярче, хотя и въ довольно одностороннемъ видѣ, обнаружилось въ позитивизмѣ Конта и въ примыкавшихъ къ нему ученіяхъ — детерминизмѣ Милля и эволюціонизмѣ Спенсера: они много содѣйствовали разработкѣ того обобщающаго направленія, которое проникло и въ область исторіи. Послѣдующее развитіе европейской мысли, стремившейся къ той-же научной цѣли, особенно замѣтно проявилось въ матеріализмѣ Фейербаха и Чольбе и въ волюнтаризмѣ Шопенгауера и Вундта; они стали во главѣ новыхъ теченій, отличныхъ отъ эмпиріокритицизма Авенаріуса, и, въ извѣстной мѣрѣ, оказали соотвѣтственное вліяніе на номотетическое пониманіе исторіи.

На ряду съ философскими системами прошлаго вѣка, представленными разумѣется, и нѣкоторыми другими мыслителями, многія изъ главнѣйшихъ научныхъ движеній того времени, въ свою очередь, отразились на историческихъ построеніяхъ: математическая разработка статистики, начатая, по слѣдамъ Лапласа, разностороннимъ Кетлэ; энергетическій принципъ «сохраненія силы», формулированный Джоулемъ и Гельмгольцемъ; широкое пониманіе «землевѣдѣнія», высказанное Гумбольдтомъ и Риттеромъ; геологическая реконструкція длительныхъ процессовъ образованія земной коры, предпринятая Гёттономъ и Ляйеллемъ; палеонтологическое обозрѣніе ея окаменѣлостей, обратившихъ на себя вниманіе Смита и, въ особенности, Кювье; ученіе о строеніи живыхъ организмовъ, о ихъ тканяхъ и клѣткахъ, предложенное Биша и Шванномъ; теорія измѣненія и происхожденія видовъ, неразрывно связанная съ именами Ламарка и Дарвина; антропологія Брока и антропогеографія Ратцеля; психофизическія изслѣдованія Фехнера и народно-психологическіе очерки Лазаруса; соціологическія схемы Спенсера и Уорда, а также многія другія открытія и работы подобнаго рода получили, напримѣръ, болѣе или менѣе удачное приложеніе и въ области историческихъ обобщеній. Стремленіе примѣнить такую научно-обобщающую точку зрѣнія, свойственную «положительному» знанію, къ изученію исторической дѣйствительности обнаружилось, кромѣ того, въ исторіи культуры: она сама по себѣ уже давала матеріалъ для подобнаго рода выводовъ, подготовленныхъ, напримѣръ, трудами Ваксмута, Гизо, Гэллэма и ихъ преемниковъ, все болѣе подпадавшихъ подъ вліяніе естественно-научной доктрины въ ея приложеніи къ тому номотетическому построенію исторіи, которое было предложено Боклемъ и другими учеными, въ особенности тѣми, которые подобно Марксу и Энгельсу или Тэну и Лампрехту принадлежали къ нѣсколько позднѣе сложившимся направленіямъ: матеріалистическому и психологистическому.

1.

Христіанское міровоззрѣніе, вступившее въ борьбу съ язычествомъ, не могло, конечно, отнестись сочувственно къ его теоріямъ: оно частью задержало ихъ развитіе, частью подвергло ихъ дальнѣйшей переработкѣ; впрочемъ, оно вскорѣ пріобрѣло очертанія строгой догматической системы, въ которой церковное богословіе подчинило себѣ философію и науку. Христіанская философія получила такой именно характеръ, напримѣръ, въ системѣ Оригена и въ ученіи Августина, болѣе или менѣе воспользовавшихся неоплатонизмомъ. Христіанская космологія, низводившая «божественныя» свѣтила древности на степень созданій Творца, также стала сосредоточиваться на толкованіи разсказа книги «Бытія» о шести дняхъ творенія, которое Оригенъ давалъ еще въ духѣ традиціи Птолемеевой школы, постепенно отошедшей на задній планъ въ поученіяхъ Св. Василія и его преемниковъ; самъ Августинъ, утверждавшій, въ одномъ изъ своихъ разсужденій о книгѣ Бытія, что надо прежде всего вѣрить, а затѣмъ уже понимать, усматривалъ слѣды библейской традиціи въ платоновской физикѣ и съ такой точки зрѣнія придавалъ ей извѣстную цѣнность. Средневѣковые компиляторы продолжали развивать аналогичныя воззрѣнія: Филопонъ, напримѣръ, пытался примирить съ разсказами книги Бытія перипатетическую физику; Исидоръ Севильскій постоянно обращался къ патристической литературѣ для соотвѣтствующаго освѣщенія нѣкоторыхъ ея положеній и т. д. Вообще отцы церкви временъ Юстина, Иринея, Лактанціи и ихъ преемниковъ готовы были признать соціальную природу человѣка и ученіе о естественномъ правѣ, охотно пользовались преданіемъ о «золотомъ вѣкѣ», существовавшемъ до грѣхопаденія, и связывали съ нимъ появленіе богоустановленнаго авторитета политической власти и государства[1].

Въ эпоху водворенія христіанской церкви Августинъ уже выработалъ строго провиденціалистическую философію исторіи, съ точки зрѣнія которой онъ считалъ ученіе о «круговращеніи» ложнымъ; твердо убѣжденный въ томъ, что Богъ предначерталъ планъ человѣческихъ судебъ, онъ представлялъ себѣ исторію человѣчества въ видѣ процесса, протекающаго, согласно такому плану, между сотвореніемъ человѣка и страшнымъ судомъ: начало и конецъ человѣчества находятся за предѣлами исторіи, въ которой Богъ заранѣе предустановилъ, какая его часть будетъ жить по духу и обрѣтетъ жизнь вѣчную, какая — станетъ предаваться плоти и попадетъ въ «огонь вѣчный»; слѣдовательно, Богъ руководитъ исторіей: въ теченіе ея «небесное царство» должно восторжествовать надъ образовавшимся послѣ грѣхопаденія «земнымъ царствомъ», и главная носительница «Божьяго царства» на землѣ — церковь Христова борется, при надлежащемъ содѣйствіи государства, съ «царствомъ дьявола»; но борьба ихъ окончательно разрѣшится лишь на страшномъ судѣ. Въ вышеуказанной концепціи Августинъ, какъ видно, приписывалъ трансцендентное единство историческому процессу, но не усматривалъ имманентной законосообразности историческихъ явленій[2]. Міровоззрѣніе Августина долгое время оставалось въ силѣ:

---

[1] P. Duhem, Le système du monde, Par. 1914 — 1915, t. II, pp. 393 — 417, 453, 493, 494 — 501; t. III, pp. 3 — 12 и др. R. W. and A. J. Carlyle, A history of mediaeval political theory, Ed. 1903, v. I, pp. 81—193, 290—292 и др.

[2] August. De civitate Dei, rec. B. Dombart, Lips. 1863, lib. I, cap. 1; lib. IV, cap. 33; lib. V, cap. 8 — 11; lib. XII, cap. 10 — 20 и др.; извѣстное противопоставленіе «civitas caelestis» и «civitas terrena» — см. въ lib. XI, cap. 1; lib. XV, cap. 28; lib. XIX, cap. 14, 17; о «civitas Dei» и «civitas diaboli» cp. lib. XXI, cap. 1. См. еще K. Scipio, Des Aurel. Augustinus Metaphysik, Lpz., 1886, SS. 14, 40 — 42 и др. A. Niemann, Augustinus Geschichtsphilosophie, Greifswald, 1895, SS. 18 — 23 и др. Въ отличіе отъ Оригена, возражавшаго противъ теоріи «круговращенія» съ точки зрѣнія неповторяемости предначертаннаго Богомъ хода ветхозавѣтной и новозавѣтной исторіи, а также свободной воли, безъ которой не было-бы грѣхопаденія, и даже ученія о случайности, Августинъ отказывался принять ту-же теорію на томъ основаніи, что она допускала повтореніе безчисленное число разъ, акта Богоискупленія, вочеловѣченія Бога-Сына и крестнаго страданія Іисуса Христа, а также исключала возможность вѣчнаго блаженства праведныхъ, и т. п.; см. P. Duhem, Le système du monde, t. II, pp. 447 — 453.

Оттонъ Фрейзингенскій, напримѣръ, въ сущности, придерживался его основоположеній; еще позднѣе Боссюэтъ выступилъ въ качествѣ убѣжденнаго и краснорѣчиваго поборника идеи Божественнаго Промысла въ исторіи.

Такимъ образомъ, христіанское пониманіе историческаго процесса отличалось трансцендентно-провиденціалистической телеологіей, отодвигавшей на задній планъ установленіе причинно-слѣдственныхъ связей и законовъ; тѣмъ не менѣе, оно не чуждалось нѣкоторыхъ обобщеній: оно подводило всѣ «вещи» и всѣ историческіе факты подъ дѣйствіе Божественнаго промысла и, значитъ, пыталось устранить изъ исторіи ту случайность, которую древніе не могли изгнать изъ нея: Августинъ уже исключалъ, напримѣръ, изъ своего міропониманія понятіе о «fatalia» или о чемъ-либо такомъ, что происходило-бы помимо Божьей и [руководимой Богомъ] человѣческой воли, а также отрицалъ понятіе о «fortuita» т. е. о томъ, что случалось-бы вопреки Провидѣнію и не имѣло-бы никакихъ причинъ или не могло-бы быть выведено изъ какого-либо разумнаго порядка. Оттонъ Фрейзингенскій, приписывая Богу извѣстныя намѣренія, полагалъ, что тщетно сопротивляться имъ и что событія наступаютъ съ соотвѣтствующей необходимостью, съ точки зрѣнія которой, слѣдовательно, понятіе о ихъ случайности теряетъ смыслъ. Боссюэтъ также придерживался мнѣнія, что «Богъ, знающій и предвидящій все, безпрерывно ведетъ всякую вещь къ той цѣли, которую Онъ себѣ поставилъ», и «держитъ въ своей рукѣ свободу людей»; онъ утверждалъ, что «все въ мірѣ мудрость, и нѣтъ въ немъ случайности», которая, значитъ, оказывается субъективнымъ понятіемъ человѣка и отсутствуетъ въ его исторіи[1].

Вмѣстѣ съ тѣмъ, христіанское міровоззрѣніе оказало положительное вліяніе и на развитіе другихъ общихъ понятій: хотя оно подчиняло мышленіе требованіямъ церкви и способствовало водворенію схоластики, представители его, тѣмъ не менѣе, восприняли нѣкоторые взгляды древнихъ мыслителей, преимущественно Платона и Аристотеля, а также содѣйствовали образованію новыхъ ученій, касательно общества и государства, съ ихъ, болѣе или менѣе значительной культурой. Въ самомъ дѣлѣ, подчиняя, съ точки зрѣнія всеобщаго спасенія, государство вселенской церкви, внѣ которой, по словамъ

---

[1] **August.** De civ., lib. V, cap. 1. **J. B. Bossuet**, Discours sur l'histoire universelle, 1681; Par. 1844, pp. 414—417 и др. Ср. **J. F. Nourrisson**, Essai sur la philosophie de Bossuet avec des fragments inédits, Par. 1852. Въ своемъ ученіи о случайности Боссюэтъ, между прочимъ, указываетъ и на субъективный характеръ понятія о ней: человѣкъ лишь по невѣдѣнію своему путей Провидѣнія считаетъ «непредвидѣннымъ» то, черезъ что Провидѣніе дѣйствуетъ на него; см. **F. Brunetière**, Bossuet, Par. 1913, особенно pp. 131 — 199.

Кипріана Карѳагенскаго, нельзя достигнуть блаженства, христіанское міровоззрѣніе все же подготовляло болѣе широкое пониманіе гражданственности: оно проповѣдывало нравственно-гуманное отношеніе къ людямъ, придерживалось болѣе уравнительныхъ взглядовъ на соціальный строй и старалось смягчить положеніе рабовъ, которое Ѳома Аквинскій, напримѣръ, вопреки Аристотелю, возводилъ не къ естественному праву, въ строгомъ смыслѣ, а къ принципу полезности; оно придавало большее значеніе народнымъ массамъ, что было принято во вниманіе Ѳомою Аквинскимъ и получило дальнѣйшее развитіе во взглядахъ Лютера на христіанскую общину и въ договорной теоріи государства, которая осталась чуждой Аристотелю, уже была затронута Манегольдомъ и Ѳомою Аквинскимъ и значительно развита въ извѣстномъ трактатѣ о законной власти государя, долгое время приписываемомъ протестанту Лангэ (Languet); оно восприняло понятіе о государствѣ, которое уже Эгидій отличалъ отъ политіи Аристотеля и кальвинистъ Готманнъ принялъ во вниманіе въ своей политической теоріи, еще интересовавшей современниковъ Людовика XIV; оно отказалось, наконецъ, отъ прежней группировки народовъ на эллиновъ и варваровъ, еще не исчезнувшей въ извѣстномъ сочиненіи Аристотеля, и стало различать народы съ болѣе или менѣе общей имъ христіанской культурой отъ тѣхъ народовъ, которые непричастны ей, причемъ, главнымъ образомъ, въ виду цѣлей пропаганды, вызвало съ теченіемъ времени и болѣе серіозное изученіе «дикихъ племенъ», замѣтное, напримѣръ, въ трудахъ Лафито и другихъ писателей, уже обратившихъ вниманіе на то значеніе, какое оно имѣетъ для пониманія древняго быта историческихъ народовъ[1].

Провиденціализмъ продолжалъ, однако, долгое время лежать въ основѣ такихъ изслѣдованій; его начала получили особенно широкое примѣненіе къ построенію историческаго процесса, далеко не всегда чуждому и конфессіональныхъ различій: многіе разсматривали его съ точки зрѣнія того плана, который предначертанъ Богомъ и исполняется подъ Его руководительствомъ въ виду человѣческаго спасенія, и, значитъ, признавали нѣчто общее въ судьбахъ отдѣльныхъ народовъ, въ особенности христіанскихъ. Въ такомъ духѣ Августинъ разсуждалъ, напримѣръ, о развитіи людей, надѣленныхъ Богомъ способностью къ прогрессу, который обнаруживается частью подъ вліяніемъ необходимости, частью благодаря ихъ собственной изобрѣтательности, и намѣчалъ нѣкоторыя изъ его стадій. Ѳома Аквинскій также выяснялъ постепенную смѣну «менѣе совершеннаго» состоянія людей «болѣе совершеннымъ». Боссюэтъ давалъ, кромѣ того, хотя и очень бѣглыя, характеристики культуры довольно произвольно установленныхъ имъ историческихъ «эпохъ» и, въ послѣдней части своего труда, разсуждалъ о причинахъ возвышенія и паденія царствъ; онъ полагалъ, что, за исключеніемъ особенно важныхъ случаевъ, когда Богъ считалъ за благо обнаружить свое трансцендентное вмѣшательство въ ходъ вещей, всѣ остальныя «дѣла» человѣческія могутъ быть объяснены причинами, имманентными исторіи, совѣтовалъ принимать во вниманіе отдаленнѣйшія причины данныхъ слѣдствій, напримѣръ, вліяніе «температуры» страны на ея жителей, и пытался выяснить склонности, характеры и нравы народовъ, а также отдѣльныхъ лицъ, вызывавшихъ перемѣны въ состояніи государствъ; онъ, между прочимъ, довольно тщательно разобралъ причины возвышенія и паденія Римской имперіи[1].

---

[1] K. Sell, Katholizismus und Protestantismus, Lpz. 1908 SS. 12, 26, 45, 87, 159 ff, 194 ff.

Такія обобщенія производились, однако, скорѣе съ богословской, чѣмъ съ научной точки зрѣнія: теологія, стоявшая во главѣ средневѣковыхъ знаній подчиняла себѣ и исторію. Гуго изъ С.-Виктора, напримѣръ, включилъ въ свою пропедевтику къ богословію, всѣ извѣстныя ему «науки» — теоретическія, практическія и техническія, но еще не называлъ между ними исторіи; Викентій изъ Бовэ, предлагая энциклопедическое обозрѣніе современныхъ ему знаній, посвятилъ одинъ изъ его отдѣловъ исторіи, но въ сущности, ограничился компиляціей историческихъ свѣдѣній и т. п. Научныя обобщенія были въ то время не подъ силу исторіи, которая еще не сложилась въ науку: средневѣковые писатели, напримѣръ, Вильгельмъ Тирскій и многіе другіе, правда, настаивали, преимущественно съ моральной точки зрѣнія, на томъ, что историкъ долженъ соблюдать истину, и даже, въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ готовы были признать, подобно Оттону Фрейзингенскому, требованіе истины — общимъ всѣмъ наукамъ, въ томъ числѣ и исторіи, которая должна давать истинное изображеніе случившагося; нѣкоторыя изъ нихъ сознавали что оно не можетъ охватить и воспроизвести бывшую дѣйствительность во всей ея полнотѣ и, въ сущности, пользовались извѣстными критеріями, на основаніи которыхъ они могли-бы выбирать факты, «заслуживающіе памяти»: Адамъ Бременскій оцѣнивалъ, напримѣръ, ихъ съ христіанской морализирующей точки зрѣнія; составитель «Gesta Federici» — съ точки зрѣнія утилитарнаго ихъ значенія и т. п.[1] Тѣмъ не менѣе, ни научныя требованія предъявляемыя исторіи, ни ея критеріи въ то время еще не были выяснены и не давали основанія причислять её къ обобщающему знанію: выше приведенныя историческія обобщенія все-же высказывались преимущественно съ богословской точки зрѣнія даже въ тѣхъ позднѣйшихъ трудахъ, которые, подобно разсужденію Боссюэта, носили историческія заглавія; и только мало по малу они стали уступать мѣсто болѣе научнымъ попыткамъ номотетическаго построенія исторіи, разработаннаго въ новое время[2].

---

[1] August. De civ., lib. XXII, cap. 24 (pp. 535 — 537); ср. выше с. 661 Thomas Aq., Summa Theologica, Prima Secundae (ed. 6-ta, Luxemb., 1870), quaest. 106, art. 3 et 4; quaest. 107, art. 3. J. B. Bossuet, Discours sur l'histoire universelle, Par. 1844, pp. 8, 333 — 334, 337 — 355 (характеристика египетской культуры), 365 — 372 (то-же относительно греческой культуры), 410 — 414 и др.

2.

Постепенное развитіе самостоятельнаго научно-обобщающаго взгляда на исторію стало обнаруживаться частью подъ вліяніемъ возродившагося интереса къ классической древности, частью благодаря дальнѣйшей эволюціи научной мысли, охватывавшей и подчинявшей себѣ все болѣе и болѣе широкій кругъ явленій.

Зародыши новаго движенія уже замѣтны во времена Альберта Великаго и Ѳомы Аквинскаго: взамѣнъ ученія Платона, извѣстнаго главнымъ образомъ, по «Тимею», система Аристотеля, разумѣется, приспособленная къ церковной доктринѣ, получила господство: Альбертъ Великій, слѣдуя примѣру Авиценны, принялся за переложеніе твореній Аристотеля въ систематической формѣ; знаменитый его ученикъ — Ѳома Аквинскій, подобно Аверроесу, ограничился комментированіемъ главнѣйшихъ изъ нихъ; между ними въ то время уже стали извѣстны «Этика», въ переводѣ, приписываемомъ Роберту Гростету, и «Политика», впервые переведенная Мурбеке на латинскій языкъ[3].

Обобщающіе взгляды Аристотеля на «универсаліи въ вещахъ», принятые и распространенные учеными доминиканцами, встрѣтили, однако, критику со стороны францисканцевъ: Дунса Скота, не чуждаго вліянія Платона, и Рожера Бакона, большого почитателя «физики» Аристотеля: широко образованный монахъ высказался въ пользу свободы мышленія и вступилъ въ борьбу съ схоластикой, которой онъ начиналъ противополагать самостоятельное изученіе древнихъ авторовъ и научно-эмпирическое знаніе съ его великимъ будущимъ; тѣмъ не менѣе, онъ остался вѣренъ христіанскому ученію и не далъ какого-либо систематическаго построенія хотя-бы въ области этики, которую онъ ставилъ очень высоко и тѣсно связывалъ съ политикой[1].

---

[1] R. Flint, Philosophy as Scientia Scientiarum, pp. 91—97, M. Schulz, Die Lehre von der historischen Methode bei den Geschichtsschreibern des Mittelalters, Berl. u. Lpz. 1909, SS. 5—14, 67 — 83.

[2] F. Brunetière, Bossuet, pp. 134 — 135, 145, 162. Авторъ, между прочимъ, обратилъ вниманіе на то, что Боссюэтъ, въ своемъ «Discours sur l'histoire universelle», по всей вѣроятности, имѣлъ въ виду не только христіанско-философскія, но и апологетическія цѣли: онъ выступилъ здѣсь на защиту ученія о Промыслѣ противъ свободомыслящихъ; что его проповѣдь «Sur la bonté et la rigueur de Dieu» уже содержитъ очеркъ второй части его «Discours», и т. п.

[3] J. Sandys, History of classical scholarship, Cambridge, 1903—1908, vv. I — III (т. 1 въ 2 изданіи 1906 г.); ср. его-же: A short history of classical scholarship, Cambridge 1915, pp. 127 — 136.

Болѣе самостоятельные взгляды стали складываться въ средѣ раннихъ гуманистовъ: Петрарка и Боккачіо уже подготовили секуляризацію свѣтской культуры и пробудили живой интересъ къ классической литературѣ. Философское движеніе, возникшее на такой почвѣ и окрѣпшее со времени Флорентинскаго собора, состояло, главнымъ образомъ, въ возстановленіи авторитета Платона и ослабленіи господства Аристотеля: послѣ выѣзжаго грека Гемиста, въ сущности, чуждаго христіанству, членъ флорентинской академіи Фичино работалъ надъ примиреніемъ его съ ученіемъ Платона и занялся переводомъ и изложеніемъ его произведеній, первое собраніе которыхъ вышло, впрочемъ, нѣсколько позднѣе изданія трудовъ Аристотеля, все еще находившаго ревностныхъ защитниковъ, напримѣръ, въ лицѣ Газы, Каллиста и другихъ[2]. Положительное знаніе того времени также находилось подъ замѣтнымъ вліяніемъ классическаго преданія: подобно ранѣе учившему Іордану Неморарію (изъ Неми?) и его школѣ, Альбертъ Саксонскій и его современники еще исходили, напримѣръ, изъ толкованій на механику и физику Аристотеля и другихъ ученыхъ древности; и хотя нѣкоторые изъ нихъ уже вносили новую струю въ область точныхъ наукъ и даже читали иногда, подобно Альберту Саксонскому, лекціи о «Политикѣ» Аристотеля, однако, они все-же были не въ силахъ примѣнить обобщающую точку зрѣнія къ исторіи[3]. Послѣ того, какъ къ «Этикѣ» и «Политикѣ» Стагирита присоединились латинскіе переводы «Политіи» и «Законовъ», предпринятые Декембріемъ и Георгіемъ Траiезуитскимъ, ихъ морально-политическія тенденціи стали ярче отражаться и въ политической, и въ исторической литературѣ Возрожденія: независимо отъ богословія такое свѣтское направленіе обнаружилось, напримѣръ, въ трактатѣ Марсилія, придерживавшагося утилитарной тоски зрѣнія на происхожденіе общества и предварявшаго теорію народнаго суверенитета, а также въ позднѣйшемъ разсужденіи Морцилло объ исторіи[1]. Вмѣстѣ съ тѣмъ Петрарка и Боккачіо, большой почитатель Ливія и Тацита, уже содѣйствовали усиленію того интереса къ древнему быту и учрежденіямъ, который приводилъ иногда ихъ преемниковъ, напримѣръ, Біондо и Маккіавелли къ болѣе обобщающему эмпирическому изученію античной и даже позднѣйшей культуры. Впрочемъ, писатели Возрожденія, столь высоко цѣнившей произведенія древнихъ авторовъ, въ числѣ которыхъ творенія Ѳукидида, Тацита и другихъ историковъ вскорѣ появились въ первыхъ или дополненныхъ изданіяхъ, находились подъ еще болѣе замѣтнымъ вліяніемъ ихъ стилистическихъ требованій, изложенныхъ, напримѣръ, Цицерономъ и Лукіаномъ, и часто сводили исторію къ «искусству разсказывать», которое они смѣшивали съ искусствомъ оратора или поэта: еще Валла утверждалъ, что «ораторское искусство — мать исторіи», хотя самъ не мало сдѣлалъ для того, чтобы придать ей болѣе научный характеръ; Понтано признавалъ родство исторіи съ краснорѣчіемъ и поэзіей; Поджіо соблюдалъ чисто литературные пріемы при составленіи своихъ «Флорентинскихъ исторій»; даже позднѣйшіе писатели, напримѣръ, Маскарди, все еще стремились установить связь между искусствомъ историка и искусствомъ оратора и поэта, а другіе, подобно Рапену, черезмѣрно преувеличивали значеніе для исторіи ея литературной формы[2].

---

[1] E. Charles, Roger Bacon, Par., 1861, pp. 162—164, 245—260 и др.; ср. его замѣчанія о древнихъ и средневѣковыхъ авторахъ, трактовавшихъ объ этикѣ и политикѣ, ib., pp. 396—397. См. еще сборникъ: Roger Bacon. Commemoration Essays, collected and edited by A. G. Little, Oxford, 1914.

[2] J. Sandys, Op. cit., pp. 161 — 200.

[3] P. Duhem, Les origines de la statique, Par. 1905, t. I, pp. 98 и сл. (гл. VI — IX); его-же: Études sur Léonard de Vinci, Par. 1909, Première série, pp. 3—19, 319—344; Seconde série, pp. 78 — 82, 327 — 331, 367.

Задолго до появленія такихъ разсужденій зародилось, однако, гораздо болѣе положительное теченіе, которое помимо его вліянія на схоластику позднѣйшаго періода, обнаружилось и въ нѣкоторыхъ произведеніяхъ обобщающей исторической мысли: оно возникло въ средѣ семитовъ и особенно арабовъ. Во времена Аббасидовъ уже появилось не мало комментаторовъ твореній Платона и преимущественно Аристотеля, въ родѣ ал-Кинди и его преемниковъ, реалистически настроенныхъ ученыхъ, напримѣръ, астронома Сабита Ибнъ-Курры, физика Ибнъ-ал-Хайтама, географа и историка Масуди и другихъ. Нѣсколько позднѣе Авиценна и Аверроесъ, соединявшіе въ себѣ философскіе интересы съ научными знаніями, способствовали ихъ распространенію; ал-Битруджи выступилъ противъ птолемеевой системы въ трактатѣ, который долго пользовался широкой извѣстностью; ал-Бируній, бывшій ея сторонникомъ, занимался этнографіей и «хронологіей» восточныхъ народовъ; Абульфидâ, принимавшій участіе въ позднѣйшихъ крестовыхъ походахъ, составилъ свою географію и извѣстную всеобщую исторію и т. п.[1]. Вслѣдъ за тѣмъ Ибнъ-Батуга прославился своими путешествіями, въ теченіе которыхъ онъ собралъ множество географическаго и этнографическаго матеріала, а Ибнъ-Халдунъ выступилъ съ обширнымъ трудомъ, въ которомъ онъ, въ видѣ введенія къ исторіи мусульманскаго міра, изложилъ нѣсколько общихъ соображеній касательно «науки о культурѣ», чѣмъ и хотѣлъ подготовить читателя къ пониманію историческихъ судебъ арабовъ, берберовъ и другихъ народовъ[2].

---

[1] Marsilius de Maynardino, Defensor Pacis, Dict. I и др. S. F. Morzillo, De historiae institutione liber, Par. 1557; перепечатано въ сборникѣ; Artis historicae penus octodecim scriptorum tam veterum quam recentiorum monumentis... instructa, Basileae, 1579, t. I, pp. 743—837. Трактатъ автора имѣетъ ближайшее отношеніе къ методологіи историческаго построенія.

[2] L. Valla (Vallensis), Historiarum Ferdinandi regis Aragonae libri tres, Parisiis, 1521, Proemium, pp. 5—7; Opera, Bas. 1540, pp. 761—795. То-же повторялъ и Робортелло; см. F. Robortellus, De scribenda historia, 1548; перепечатано въ сборникѣ: Artis historicae penus...., t. I, pp. 891—907 и въ сборникѣ: Lampas etc., h. e. Thesaurus criticus, erutus.... a Jano Grutero Francf. 1602, t. I, pp. 1386—1397. J. Pontanus, Dialogus de historia, см. въ сборникѣ: Artis historicae penus...., t. I, pp. 544—592. A. Mascardi, Dell'arte historica trattati cinque, Roma 1636; въ трактатѣ, напечатанномъ на сс. 409—674 авторъ имѣетъ въ виду установить «la convenienza dell'historia con la poesia e con l'oratoria in che modo possa l'historia amplificare e commuover gl'affetti». Ср. G. Gentile, Contribution à la méthode historique, въ Rev. de Synth. hist., t. V (1902), pp. 129—138.

---

[1] P. Duhem, Le systême du monde, t. II, pp. 117 — 179 и др. O. Peschel, Op. cit., SS. 104 — 131, 158 — 160. Ср. слѣдующее примѣчаніе.

[2] Ibn Khaldoun (Ḫaldûn), Prolégomènes historiques (Moḳaddamah). Texte arabe, publié par M. Quatremère, въ Notices et extraits des MSS. de la Bibliothèque Impériale etc. Par. 1858, tt. XVI — XVIII. Traduction de G. de Slane ib., Par. 1862 — 1868, tt. XIX, 1; XX, 1; XXI, 1. Автобіографія Ибнъ-Халдуна съ указаніями на тѣхъ учителей, которыхъ онъ слушалъ, и съ позднѣйшими дополненіями, напечатана въ переводѣ ib. t. XIX, 1, pp. III — VI, VI — XCIII; біографическія и библіографическія свѣдѣнія о немъ, см. еще въ соч. F. Wüstenfeld'a: Die Geschichtsschreiber der Araber und ihre Werke, въ Abhandlungen der hist.-phil. Kl. der Königl. Gesell. der Wiss. zu Göttingen, 1882, Bd. 29, SS. 26—31; Ср. C. Brockelmann, Geschichte der arabischen, Litteratur Berl., 1902, Bd. II, SS. 242 — 245. Оцѣнка труда Ибнъ-Халдуна, нѣсколько преувеличивающая его заслуги, у A. v. Kremer, Ibn Chaldun und seine Culturgeschichte der islamischen Reiche, въ Sitz.-Ber. der Wiener Akademie, Bd. 93 (1879), SS. 581—634; краткое обозрѣніе его содержанія у R. Flint, History of the philosophy of history, Ed., 1893, pp. 157 — 171. Ибнъ-Халдунъ придаетъ своему труду значеніе новаго оригинальнаго трактата и заявляетъ, что не знаетъ предшественника, который сочинилъ-бы нѣчто подобное; см. t. XIX, 1, pp. 78, 79, 83. Одно «Введеніе» Ибнъ-Халдуна (въ французскомъ переводѣ G. de Slane) занимаетъ до 1413 страницъ; онъ написалъ его въ 1377 г., затѣмъ «привелъ въ порядокъ и исправилъ» написанное; см. ib., t. XXI, 1, pp. 455—456. Краткое обозрѣніе содержанія самой исторіи «Востока и Запада» см. ib., t. XIX, 1, pp. XCVII—CIII. Въ вводной главѣ авторъ разсуждаетъ и о нѣкоторыхъ началахъ критики, которыя онъ разсматриваетъ въ

Ибнъ-Халдунъ былъ набожнымъ мусульманиномъ и строгимъ почитателемъ корана; онъ отрицательно относился къ философіи въ той мѣрѣ, въ какой она претендуетъ установить догматы вѣры при помощи одного разума и познать существа, недоступныя чувствамъ, путемъ «раціональной дедукціи», а не мистическаго воспріятія: онъ указывалъ также на слабость той раціоналистической доктрины, которая предпосылаетъ соотвѣтствіе между общими сужденіями, спекулятивно добытыми разумомъ, и «внѣшними» вещами, конкретными по ихъ природѣ, хотя такое соотвѣтствіе можетъ и не оказаться въ дѣйствительности; тѣмъ не менѣе онъ цѣнилъ не только «преданіе», но и знаніе, основанное на «разумѣ», обрабатывающемъ данныя нашего опыта, и преимущественно былъ склоненъ къ научно-эмпирическимъ обобщеніямъ. Въ самомъ дѣлѣ, Ибнъ-Халдунъ былъ знакомъ, напримѣръ, съ нѣкоторыми теоріями Аристотеля, изучалъ трактаты и комментаріи Авиценны, Аверроеса, ал-Тафтазани и другихъ. Въ духѣ своего времени довольно широко понимая науку, Ибнъ-Халдунъ усматривалъ естественный порядокъ въ мірѣ и придерживался ученія, въ силу котораго составляющія его категоріи существъ непосредственно примыкаютъ другъ къ другу, такъ что, напримѣръ, обезьяна съ ея ловкостью и воспріимчивостью подходитъ къ человѣку, одаренному разумомъ и предусмотрительностью (*ittiṣāl*).

Вообще, обладая довольно обширными познаніями въ области географіи, ибнъ Халдунъ хотѣлъ придать и исторіи наукообразный характеръ: онъ полагалъ, что исторія изучаетъ и провѣряетъ факты, а также изслѣдуетъ причины и процессы образованія явленій общественной жизни, благодаря чему она и занимаетъ подобающее ей мѣсто среди другихъ наукъ; онъ заявлялъ, что приступаетъ, черезъ посредство знанія «общихъ причинъ», къ знанію «частныхъ фактовъ», того, какимъ образомъ они произошли, и т. п. Съ такой точки зрѣнія и подъ нѣкоторымъ вліяніемъ своихъ предшественниковъ, въ особенности Масуди, Ибнъ-Халдунъ точнѣе устанавливалъ и самый предметъ исторической науки: она выясняетъ общія условія существованія человѣка въ данномъ мѣстѣ и въ данное время; она изучаетъ человѣка, какъ сознательное соціальное существо въ его взаимозависимости и общеніи съ другими, обезпеченномъ государственною властью;

примѣненіи ихъ къ конкретнымъ и большею частью довольно анекдотическимъ извѣстіямъ, причемъ указываетъ на источники ошибокъ другихъ историковъ, а нѣсколько ниже (кн. 1) на источники невѣрныхъ показаній; начиная съ третьяго отдѣла той же книги, онъ даетъ подробное обозрѣніе государственнаго строя халифатовъ и султанатовъ, а также состоянія матеріальной и духовной ихъ культуры.

она обращаетъ особенное вниманіе на соціальную жизнь людей, т. е. на ихъ культуру (*ʿumrān*) и на стадіи постепеннаго ея развитія[1].

Соотвѣтственно своимъ взглядамъ на вѣру и знаніе, Ибнъ-Халдунъ разсуждалъ и о причинахъ историческаго процесса: въ сущности, онъ различалъ между ними свободное дѣйствіе Бога на людей, оказываемое Имъ черезъ посредство пророковъ и другихъ Его избранниковъ, отъ единообразнаго дѣйствія естественныхъ факторовъ общественной жизни[2].

Въ самомъ дѣлѣ Ибнъ-Халдунъ придавалъ трансцендентный характеръ нѣкоторымъ факторамъ и продуктамъ культуры; въ связи съ «профетизмомъ», напримѣръ, онъ говорилъ и о богооткровенной религіи: она «объединяетъ сердца и воли людей», тогда какъ стремленіе къ матеріальнымъ благамъ разъединяетъ ихъ; она служитъ наилучшимъ основаніемъ для образованія большого и могущественнаго царства, хотя послѣднее и «опирается» на «деньги» и «вооруженную силу». Впрочемъ, Ибнъ-Халдунъ не упускалъ изъ виду естественныхъ факторовъ историческаго процесса и даже преимущественно останавливался на ихъ разсмотрѣніи[3].

---

[1] Ibn Khaldoun, Op. cit., ib., t. XIX, 1, pp. 4, 10, 11, 57, 65, 71, 77, 84—85, 86—88; t. XX, 1, pp. 436—437, 450—454; t. XXI, 1, pp. 121—129, 151—154, 161, 227—240. Де Буръ замѣчаетъ, что «Государство» Платона вмѣстѣ съ другими произведеніями, главнымъ образомъ, подѣйствовало на Ибнъ-Халдуна; см. T. J. de Boer, Geschichte der Philosophie im Islam, Stutt. 1901, S. 180; основные принципы Платона едва ли, однако, восприняты Ибнъ-Халдуномъ. Впрочемъ, Ибнъ-Халдунъ могъ почерпнуть свое знакомство съ произведеніями Аристотеля и изъ извѣстнаго сборника «Kitab el-Fass», и изъ апокрифическихъ сочиненій, о чемъ свидѣтельствуетъ выдержка будто-бы изъ «трактата о политикѣ», приписываемаго Аристотелю; см. ib., t. XIX, 1, pp. 81; t. XXI, 1, p. 151. Въ вышеназванномъ трудѣ Флинтъ не указываетъ на сходство нѣкоторыхъ взглядовъ Ибнъ-Халдуна съ воззрѣніями Аристотеля, замѣтное, напримѣръ, въ разсужденіяхъ нашего автора о наукѣ, какъ о знаніи причинъ, объ обезьянѣ и ея близости къ человѣку, о человѣкѣ — существѣ политическомъ, о возникновеніи государствъ, о круговращеніи въ ихъ судьбахъ и т. п.; ср. ib., t. XIX, 1, p. 86; t. XX, 1, p. 430. Ибнъ-Халдунъ считалъ «схоластическое богословіе» (у мусульманъ) «теперь» излишнимъ, хотя, повидимому придерживался, напримѣръ, ученія приверженцевъ Сонны (Sonna)—Ахаритовъ о прохожденіи человѣкомъ четырехъ «фазисовъ»—міра тѣлеснаго, міра видѣній, міра пророчествъ и міра смерти, предшествующаго жизни въ раю или въ аду. См. ib., t. XXI, 1, pp. 78—85. Хотя авторъ слыхалъ о возрожденіи «философскихъ наукъ» въ странѣ «франковъ» (въ «Римской области» и зависящихъ отъ нея странахъ на сѣверномъ побережьи Средиземнаго моря), но замѣчаетъ: «Богъ знаетъ, что дѣлается въ этихъ странахъ»; см. ib., t. XXI, 1, pp. 63, 129. Ибнъ-Халдунъ много занимался и «правовѣдѣніемъ», но понималъ его въ особомъ, мусульманскомъ смыслѣ: онъ полагалъ, что «правовѣдѣніе есть знаніе тѣхъ сужденій, которыя Богъ изрекаетъ относительно различныхъ поступковъ, отвѣчающихъ (передъ нимъ) существъ»; ib., t. XXI, 1, p. 1.

[2] Ibn Khaldoun, Op. cit., t. XIX, 1, pp. 184—253. Эта глава, помѣщенная послѣ главъ о климатѣ и проч., слишкомъ мало обратила на себя вниманіе Кремера и вызываетъ нѣкоторое недоумѣніе Флинта, не принявшаго въ разсчетъ указаннаго въ текстѣ различенія; ср. еще ib., t. XX, 1, pp. 436—438.

[3] Ibn Khaldoun, Op. cit., t. XIX, 1, pp. 313, 324—325; t. XX, 1, p. 121: ср. еще о

Дѣйствительно, Ибнъ-Халдунъ удѣлялъ много мѣста изученію географическихъ условій человѣческаго существованія: онъ признавалъ, что климатъ и въ особенности «воздухъ», а также почва оказываютъ дѣйствіе не только на физическія свойства людей, на цвѣтъ ихъ кожи и т. п., но и на ихъ характеръ, а также на ихъ образъ жизни и учрежденія; онъ принималъ въ разсчетъ то вліяніе, какое имѣютъ изобиліе или недостатокъ въ пищѣ и ея качества на человѣческія общества, на тѣла и на души ихъ членовъ; онъ полагалъ, что «способы, какими народъ доставляетъ себѣ средства существованія», обусловливаютъ его «обычаи и учрежденія»; онъ отмѣчалъ то дѣйствіе, какое ростъ населенія оказываетъ на его культуру; онъ говорилъ еще и о нѣкоторыхъ другихъ факторахъ ея развитія, въ особенности объ общемъ чувствѣ родства или принадлежности людей къ данному племени, играющемъ существенную роль въ возникновеніи ихъ общежитія и предшествующемъ образованію истинно религіозной связи между ними въ государствѣ, а также о средствахъ, нужныхъ для послѣдующаго его благосостоянія: о промыслахъ и торгахъ, объ искусствахъ и наукахъ и т. п.; онъ обращалъ вниманіе и на то соотношеніе, какое существуетъ, по его мнѣнію, между факторами подобнаго рода, и приходилъ къ заключенію, что «послѣ того, какъ люди, живущіе въ обществѣ могли доставить себѣ своимъ трудомъ болѣе того, что имъ нужно было для ихъ существованія, они обращаютъ свои взоры на болѣе отдаленную цѣль и занимаются такими предметами, которые, подобно наукамъ и искусствамъ, тѣснѣе связаны съ собственно человѣческой природой и въ большей мѣрѣ свойственны ей[1].

Дальнѣйшаго разсмотрѣнія факторовъ и продуктовъ культуры Ибнъ-Халдунъ касался при обозрѣніи различныхъ стадій, черезъ которыя она проходитъ, въ связи съ превращеніемъ кочевого образа жизни въ осѣдлый, особенно у хорошо извѣстныхъ ему кочевыхъ и полудикихъ народовъ: онъ не упускалъ случая отмѣтить вліяніе природныхъ условій, средствъ и способовъ существованія на образованіе и жизнь общественныхъ группъ, постепенно переходящихъ отъ первобытной простоты къ роскоши утонченной цивилизаціи, причемъ сообщалъ цѣлый рядъ мѣткихъ наблюденій надъ условіями существованія, независимымъ характеромъ и соціальнымъ бытомъ племенъ, живущихъ

вліяніи сочетаній небесныхъ тѣлъ на продолжительность царствъ, ib., t. XIX, 1, p. 337 ss.; о вліяніи скорѣе земныхъ условій существованія, чѣмъ созвѣздій на благосостояніе Востока сравнительно съ Западомъ см. ib., t. XX, 1, p. 289.

[1] Ibn Khaldoun, Op. cit., t. XIX, 1, pp. 85, 168 — 184, 254; t. XX, 1, pp. 448. A. von Kremer, Op. cit., ib., SS. 16 — 20. Ср. выше с. 464.

въ пустынѣ, надъ завоеваніями и опустошеніями, сдѣланными арабами, ихъ причинами и слѣдствіями и т. п. Впрочемъ, Ибнъ Халдунъ обращался также къ изученію высшихъ стадій культуры, на которыхъ находятся государства, съ ихъ возрастающимъ населеніемъ, осѣдлою, склонною къ роскоши городскою жизнью, и разсуждалъ о ихъ возвышеніи, организаціи и паденіи, хотя и принаравливалъ, конечно, свое изложеніе, къ тѣмъ магометанскимъ державамъ, халифатамъ и султанатамъ, которые ему были всего болѣе извѣстны. Вмѣстѣ съ тѣмъ Ибнъ-Халдунъ отмѣчалъ значеніе нѣкоторыхъ принциповъ и факторовъ государственной жизни: онъ оттѣнялъ роль религіознаго энтузіазма и матеріальной силы, общественнаго духа и подъема въ возникновеніи такихъ государствъ; онъ цѣнилъ справедливость и порядокъ въ ихъ управленіи, обусловливающемъ самое существованіе общества и основанномъ на внутренней связи между властью и подданными и внѣшней ихъ защитѣ, и т. п.; онъ указывалъ и на тѣ условія, при которыхъ царства не могутъ долго стоять, на черезмѣрно обширные ихъ размѣры, на поспѣшность завоеваній, на деспотизмъ, на упадокъ военныхъ и финансовыхъ силъ, на испорченность нравовъ, на изнѣженность высшихъ слоевъ и бѣдность слишкомъ многочисленнаго населенія, страдающаго отъ голода и мора, на его возмущенія и т. п.; онъ обращалъ также вниманіе и на тѣ способы, которыми новыя царства образуются на развалинахъ старыхъ, выяснялъ, какъ они завоевываютъ другія, и т. п.[1].

Въ нѣкоторыхъ главахъ своего трактата Ибнъ-Халдунъ стремился формулировать еще болѣе общія положенія, отражающія, однако, ту среду, изъ которой онъ вышелъ, и то ученіе о повторяющихся циклахъ развитія, какое уже замѣтно обнаруживается въ вышеприведенныхъ положеніяхъ. Ибнъ-Халдунъ проводилъ аналогію между жизнью государства и жизнью индивидуума; царство обыкновенно не длится болѣе трехъ поколѣній: первое изъ нихъ обладаетъ полнотою свѣжихъ силъ и воинственностью, присущихъ кочевому племени, отличается единствомъ племеннаго чувства и сообща располагаетъ властью; второе, подъ вліяніемъ менѣе суровыхъ условій зажиточнаго существованія и осѣдлой жизни, теряетъ энергію и мужество, менѣе объединено и подчиняется автократической формѣ правленія; третье, подъ вліяніемъ изнѣженности и роскоши, утрачиваетъ прежнія качества жителей пустыни, теряетъ духъ общественности и угнетается династіей, которая становится неспособной противиться нападеніямъ внѣшняго врага, и т. д. Впрочемъ, Ибнъ-Халдунъ обнаружилъ гораздо болѣе общее пониманіе историческаго процесса въ своихъ разсужденіяхъ о непрерывной смѣнѣ его стадій, каждая изъ которыхъ обусловливаетъ характеръ народа, мысли и дѣйствія всѣхъ, принадлежащихъ къ данному поколѣнію, причемъ усматривалъ въ такой непрерывности залогъ нѣкотораго прогресса, замѣтнаго, напримѣръ, въ исторіи испанскаго халифата. Благодаря обобщающему знанію прошлаго Ибнъ-Халдунъ считалъ возможнымъ даже предвидѣть «тѣ событія, которыя могутъ возникнуть въ будущемъ»[1].

---

[1] Ibn Khaldoun, Op. cit., t. XIX, 1, pp. 254—255, 350—351; t. XX, 1, pp. 131—140, 300—307 и др.

Широко обобщающее пониманіе исторіи, высказанное Ибнъ-Халдуномъ, независимо отъ гуманизма, едва-ли было воспринято, однако, его приверженцами; хотя Ибнъ-Халдунъ и былъ своего рода предшественникомъ Бодена, онъ всё-же не далъ цѣльной системы понятій и не осуществилъ своихъ правилъ даже въ примѣненіи ихъ къ изученію мусульманскаго міра; дальнѣйшее развитіе номотетическаго построенія исторіи продолжало почти всецѣло зависѣть отъ европейской мысли, вернувшейся къ античнымъ источникамъ арабской культуры и къ самостоятельной ихъ разработкѣ.

Въ самомъ дѣлѣ, представители Возрожденія, въ особенности тѣ, которые, подобно Пико делла Мирандола, уже противопоставляли вѣчное значеніе истины и науки одностороннему увлеченію классической древностью, пошли гораздо далѣе арабскихъ мыслителей и ученыхъ: они подготовили то научное міросозерцаніе, которое съ теченіемъ времени оказало большое вліяніе и на обобщающее пониманіе исторіи. Въ области теоріи познанія, напримѣръ, Николай Кузанскій уже выступилъ съ ученіемъ о «единствѣ» активнаго человѣческаго духа и обнаружилъ большое знакомство съ современными ему точными науками; Пеурбахъ и Регіомонтанъ стремились соединить и утвердить ученія Евдокса и Птолемея и т. п. Въ тоже время механистическое пониманіе природы стало вырабатываться: послѣ того, какъ Іорданъ Неморарій, находившійся подъ нѣкоторымъ вліяніемъ «механическихъ проблемъ» Аристотеля и отрывка «о тяжеломъ и легкомъ», приписаннаго Эвклиду, формулировалъ нѣсколько предложеній раціональной механики и создалъ цѣлую школу, Ліонардо да Винчи воспользовался ими въ своихъ извѣстныхъ трактатахъ о движеніи, тяжести и т. п.; въ свою очередь Галилей былъ знакомъ съ нѣкоторыми изъ прозрѣній и открытій своего великаго соотечественника, перешедшихъ вслѣдъ за тѣмъ, черезъ посредство Бальди, къ Мерсенну; послѣдній сообщилъ ихъ Декарту и другимъ ученымъ, въ томъ числѣ молодому Гюйгенсу[1]. Нѣкоторые современники Ліонардо да Винчи способствовали развитію другихъ научныхъ теченій: Працельсъ примѣнялъ химію къ леченію человѣческихъ болѣзней и принималъ во вниманіе ихъ географическое распредѣленіе; Николай Кузанскій проводилъ аналогію между государствомъ и организмомъ и готовъ былъ принять теорію договора; Эней Сильвій содѣйствовалъ ея разработкѣ: онъ уже отличалъ общественный договоръ отъ государственнаго. Въ то-же время возникло и политическое ученіе Маккіавелли, родившееся, по словамъ Кампанеллы, изъ антисхоластическаго движенія. Маккіавелли, дѣйствительно, порвалъ съ христіанскими традиціями; обособляя, кромѣ того, политику отъ этики, онъ, съ хладнокровіемъ естествоиспытателя и угодливостью честолюбца, разсуждалъ лишь о всевозможныхъ средствахъ, вообще нужныхъ государю, особенно только что водворившемуся на престолѣ, для сохраненія и усиленія его власти и государства. Въ своихъ историко-политическихъ трудахъ Маккіавелли также высказывалъ нѣкоторыя обобщенія, касавшіяся исторіи: онъ полагалъ, что «міръ содержитъ одинаковую массу добра и зла», что одни и тѣ же желанія и страсти царствуютъ при всякаго рода правленіяхъ и у всѣхъ народовъ и что они порождаютъ одинаковые результаты; знаменитый флорентинскій политикъ готовъ былъ признать и то, что извѣстные циклы развитія могутъ быть сходными; онъ указывалъ на круговоротъ политическихъ формъ, хотя и не думалъ утверждать, что повтореніе ихъ всегда осуществляется въ дѣйствительности; онъ также полагалъ, что тому, кто углубится въ изученіе прошлыхъ событій, легко предсказывать то, что будущее принесетъ каждому государству. Въ своихъ историческихъ трудахъ, Маккіавелли уже примѣнялъ нѣкоторые изъ принциповъ подобнаго рода: онъ обращался къ сравнительному изученію преимущественно внутренней исторіи Флоренціи и Рима; онъ разсуждалъ о принципахъ ихъ государственнаго строя и объ измѣненіяхъ, происходившихъ въ немъ подъ вліяніемъ борьбы классовъ и партій, и т. п.[2]

---

[1] Ibn Khaldoun, Op. cit., t. XIX, 1, pp. 10, 347—350; авторъ замѣчаетъ, что слѣдующее за тремя поколѣніями — четвертое уже лишено «силы и блеска». Ср. еще указанное имъ дѣленіе жизни государствъ, преимущественно развитія и упадка власти правителя (султана), на пять фазисовъ, ib., t. XIX, 1, pp. 356 — 359. Касательно ученія о циклахъ въ арабской литературѣ см. A. v. Kremer. Op. cit., pp. 30 — 31; ср. pp. 42 — 43. Ср. выше с. 670.

---

[1] E. Cassirer, Das Erkenntnisproblem in der Philosophie und Wissenschaft der neueren Zeit, Berl. 1906, Bd. I, SS. 52 — 77. P. Duhem, Études sur Léonard de Vinci, Par. 1909, Première série, pp. 53 — 57, 73 — 79, 213 — 215, 219, 301 — 305; Seconde série, pp. 97 — 279, 361 — 363.

[2] N. Macchiavelli, Disc., l. I, cc. 11, 39; l. II, intr.; l. III, c. 43. Ср. M. Ritter, Studien, въ Hist. Zeitschr., Bd. 109 (1912), SS. 265 — 284. Ср. еще W. Dilthey's Schriften, Lpz. 1914, Bd. II, особенно SS. 416 — 492.

Свободомысліе, возникшее въ средѣ гуманизма, пустило дальнѣйшіе корни въ эпоху реформаціи: Бруно съ большимъ подъемомъ духа уже обнаружилъ его въ своемъ пониманіи Бога, котораго онъ искалъ въ дѣйствующей природѣ, и въ своемъ монадологическомъ построеніи безконечнаго и гармоническаго міра, однородныя части котораго движутся согласно законамъ коперниковской системы; Кампанелла также выступилъ, впрочемъ, не безъ противорѣчій, съ своей сенсуалистической теоріей познанія; онъ включалъ въ философію, основанную на воспріятіи, ученіе о природѣ и о нравственности и такимъ образомъ придавалъ имъ болѣе наукообразный характеръ, что не мѣшало ему, однако, защищать притязанія папской всемірной монархіи и мечтать о коммунистическомъ строѣ. Вмѣстѣ съ тѣмъ развитіе научныхъ знаній, наступившее послѣ открытій Колумба и Коперника, а также другихъ ученыхъ не могло не отразиться и на историческомъ міровоззрѣніи, хотя-бы въ самыхъ общихъ чертахъ. Почти одновременно съ появленіемъ знаменитаго трактата Коперника объ обращеніи небесныхъ тѣлъ, Мюнстеръ уже выступилъ, напримѣръ, съ географическимъ «описаніемъ всѣхъ странъ», а Весалій напечаталъ свои анатомическія изслѣдованія объ устройствѣ человѣческаго тѣла, «содержавшія научныя основы антропологіи». Открытіе Америки повело къ ученію о преадамитахъ или коадамитахъ, подготовлявшему естественную теорію полигенизма человѣчества и происхожденія первобытнаго человѣка, впослѣдствіи развитую Перейромъ. Вскорѣ послѣ перваго кругосвѣтнаго путешествія Магеллана, Штаденъ изъ Гомберга далъ этнографическое описаніе нравовъ нѣкоторыхъ бразильскихъ племенъ, Раувольфъ сообщилъ свѣдѣнія объ образѣ жизни арабскихъ племенъ и т. п.[1]

Такое движеніе оказало нѣкоторое вліяніе на Бодена и на его наукообразное пониманіе исторіи; хотя онъ былъ не чуждъ нѣкоторыхъ предразсудковъ своего времени, ему удалось высвободиться изъ подъ гнета средневѣковой ортодоксально-католической церковной традиціи: скорѣе склонный къ деизму, чѣмъ къ догмѣ католической церкви, онъ строго различалъ вѣру и знаніе и легче могъ воспринять начала свѣтстой науки. Боденъ былъ знакомъ съ воззрѣніями Платона и Аристотеля на человѣческую природу; но онъ не могъ ограничиться ихъ усвоеніемъ или удовлетвориться наставленіями Цицерона и Лукіана, которыя уже не стояли на уровнѣ современнаго ему знанія: подъ вліяніемъ научныхъ открытій новаго времени онъ попытался выработать и болѣе соотвѣтствующее имъ пониманіе исторіи.

---

[1] K. Thies, Entwicklung der Beurteilung und Betrachtung der Naturvölker. Dresden, 1889, SS. 12 — 27. Описаніе Hans'a Staden'a вышло въ 1547 году. Объ исторической литературѣ, порожденной открытіями Колумба и другихъ путешественниковъ, см. E. Fueter, Op. cit., SS. 291—307.

Боденъ имѣлъ понятіе о законосообразности явленій природы, причинную связь которыхъ «Богъ можетъ прервать, но не можетъ упразднить»; онъ также приписывалъ человѣку свободу воли, безъ которой ученіе о вмѣненіи не имѣло-бы основанія и, значитъ, не считалъ нужнымъ признавать, что Богъ постоянно и непосредственно вмѣшивается въ человѣческія дѣла. Съ такой наукообразной точки зрѣнія Боденъ отдавалъ преимущество естествознанію передъ исторіей: въ виду свободной воли человѣка, исторія не можетъ быть признана «наукой» (scientia); она — искусство (ars); въ отличіе отъ естественной исторіи, которая съ необходимостью «выводитъ изъ конечнаго начала причины, заложенныя въ природѣ и ихъ поступательный ходъ», она дѣлаетъ лишь вѣроятныя заключенія о «дѣлахъ, совершенныхъ въ прежнія времена»; она есть «правдивый разсказъ, который объясняетъ дѣянія человѣка, ведущаго жизнь въ обществѣ» и изучаетъ отдѣльныя подробности его прошлаго. Тѣмъ не менѣе Боденъ стремился воспользоваться выводами естествознанія и наблюденіями путешественниковъ для законосообразнаго объясненія историческаго процесса. Въ самомъ дѣлѣ, хотя Боденъ еще чуждался новой астрономической теоріи, онъ выдвинулъ вліяніе климата и другихъ естественныхъ условій страны на соціальную жизнь, проявленія и формы которой казались ему въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ сходными у животныхъ и у людей; онъ настаивалъ, впрочемъ, не безъ оговорокъ, на томъ, что «климатъ» вліяетъ на тотъ, а не иной этническій типъ народа и на его «природу», а болѣе или менѣе устойчивая его природа обусловливаетъ историческую роль, какую ему пришлось играть, и его судьбы; онъ обращалъ вниманіе на темпераментъ различныхъ народовъ, въ особенности на созерцательный геній южанъ, на способность жителей, обитающихъ въ странахъ съ умѣреннымъ климатомъ, къ правовой и государственной жизни, на превосходство сѣверянъ въ практически-техническомъ отношеніи и ихъ склонность къ насилію, къ войнамъ и т. п.; онъ пытался построить и періодизацію исторіи, главные моменты которой характеризовались-бы господствомъ извѣстныхъ народовъ, а не смѣной четырехъ всемірныхъ монархій: первый періодъ отличался господствомъ южныхъ народовъ съ ихъ религіознымъ и философскимъ духомъ; второй — преобладаніемъ государственности, выработанной народами умѣренныхъ странъ; третій — техническими искусствами и военными походами сѣверныхъ народовъ; вмѣстѣ съ тѣмъ онъ полагалъ, что въ исторіи человѣчества и, въ особенности, въ постепенныхъ измѣненіяхъ, какимъ подвергаются государства, обнаруживается нѣкоторая смѣна періодовъ подъема и упадка, сходная съ тою, какая происходитъ и въ природѣ. Впрочемъ, Боденъ не рѣшился поступиться своими религіозными и моральными взглядами въ пользу такой необходимости: онъ полагалъ, что съ Божьей помощью или благодаря своей свободной волѣ, человѣкъ можетъ преодолѣвать вредныя и дурныя послѣдствія климата, вліяющаго на его предрасположенія, и что, значитъ, законы природы нельзя отождествлять съ законосообразностью исторіи: послѣднюю онъ понималъ скорѣе въ духѣ прогресса. Въ своемъ историческомъ построеніи Боденъ, дѣйствительно, намѣчалъ единство человѣческаго рода, взаимодѣйствіе его частей и непрерывность его эволюціи, хотя и указывалъ на разнообразіе націй, входящихъ въ его составъ, на различіе законовъ и учрежденій, соотвѣтствующихъ характеру каждой изъ нихъ и на то, что не каждая изъ нихъ проходитъ всѣ стадіи развитія; тѣмъ не менѣе онъ усматривалъ въ общемъ ходѣ развитія народовъ, кромѣ смѣны подъема и упадка, и поступательное движеніе: по крайней мѣрѣ, онъ указывалъ на него, выставляя превосходство, въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ, современной ему культуры сравнительно съ античной; онъ замѣчалъ его и въ духовной, и въ матеріальной жизни, и въ правахъ, и въ учрежденіяхъ, причемъ своимъ ученіемъ о суверенитетѣ самъ не мало способствовалъ водворенію новѣйшаго пониманія государства и сближенію исторіи съ политикой, въ связи съ которой она и становится «учительницей жизни»[1].

---

[1] Io. Bodini Methodus ad facilem historiarum cognitionem, 1566; есть изданіе 1572 г.; я пользовался изданіемъ Lugd. 1583; см., въ особенности Cap. I: Quid historia sit; cap. V: De recto historiarum judicio; cap. VII: Confutatio eorum qui quattuor monarchias, aureaque saecula statuant и др.; ср. еще его-же Les six livres de la République, l. I, chap. 8; liv. V, chap. 1, 2, 3 и др. Боденъ замѣчаетъ однако, что «nullam esse locorum aut caelestium siderum tantam vim quae necessitatem sit allatura (quod ne cogitare quidem fas est) ab iis tamen homines sic afici ut naturae legem, nisi ope divina aut diuturna disciplina superare non possint»; вмѣстѣ съ тѣмъ авторъ задается цѣлью выяснить «quae qualisque sit omnium aut maxime illustrium populorum natura»...; pp. 78, 79; см. еще pp. 106—107 и др.; впрочемъ, Боденъ полагалъ; что «хорошему человѣку», при писаніи исторіи, трудно воздержаться отъ субъективной оцѣнки ея дѣятелей, и даже въ нѣкоторомъ противорѣчіи съ своимъ пониманіемъ исторіи, какъ «veritatis imago» или «vera narratio» (pp. 9, 45), допускалъ для ея «амплификаціи» «honestum mendacium»; измѣненія въ государствахъ происходятъ «ou par le seul conseil et jugement de Dieu, ou par le moyen ordinaire et naturel qui est une suite des causes enchainées et dépendantes l'une de l'autre, ainsi que Dieu les a ordonnées, ou bien par la volonté des hommes»; см. по изд. 1608 г. на с. 542; о вліяніи небесныхъ свѣтилъ на человѣческія судьбы и о значеніи нѣкоторыхъ чиселъ и хронологическихъ датъ — на сс. 543, 554, 566, 569, 690—691; «о заблужденіяхъ Коперника» — на с. 561. Вообще ученіе Бодена о вліяніи климата и другихъ естественныхъ условій страны на ея жителей, на ихъ типъ, характеръ, языкъ, образъ жизни и даже политическія ихъ распри, см. на с. 663 и сл., особенно на сс. 675—681,

692—701; между прочимъ, о разслабленіи, какое чувствуютъ люди, подобно животнымъ, при переходѣ изъ страны съ холоднымъ климатомъ въ страну съ жаркимъ климатомъ и обратно,— на сс. 670—671; о патагонцахъ по разсказамъ Магеллана — на с. 671; о нравахъ бразильцевъ — на с. 680; о различіи между южными и сѣверными народами — на сс. 698—699; объ образованіи большихъ царствъ въ странахъ съ умѣреннымъ климатомъ и въ зависимости отъ «общихъ свойствъ», обитающихъ въ нихъ народовъ — на сс. 671—672, 690. Ср. еще разсужденія Бодена о вліяніи психики народа и его нравовъ на его культуру и на способы управленія — на сс. 686—692, 693—701; о воздѣйствіи военнаго или мирнаго образа жизни на нравы — на с. 697; — нравовъ и законовъ (а не только климата) въ особенности на народы, обитающіе въ странахъ съ умѣреннымъ климатомъ, — на сс. 699—700, и т. п. Вообще о Боденѣ см. R. Chauviré, Jean Bodin, auteur de «La République», Par. 1914 и F. Renz, Jean Bodin, Gotha, 1905, SS. 9—16, 40 и др.; указанія на литературу (кромѣ Chauviré) тамъ же, SS. 82—84.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Податные элементы среди духовенства Россіи въ XVIII вѣкѣ.

В. Э. Дена.

(Представлено академикомъ **П. Б. Струве** въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 1 ноября 1917 г.).

III*.

До насъ дошло три доношенія, посланныхъ Синоду въ отвѣтъ на изложенное только что постановленіе его: отъ Московской конторы Синода, отъ Тобольской консисторіи и отъ митрополита Суздальскаго Сильвестра.

Согласно доношенію Московской конторы Синода Московская консисторія 7 марта 1756 г. обратилась къ конторѣ съ вопросомъ о томъ, должны ли быть производимы въ священно- и церковнослужительскіе чины «положенные въ подушный окладъ и отъ помѣщиковъ изъ того окладу уволенные». На это контора 11 марта 1756 г. опредѣлила такихъ лицъ до окончанія разбора духовенства 1754 г. не производить и прошеній и доношеній отъ нихъ не принимать, о чемъ консисторіи 12 марта былъ посланъ указъ. Засимъ 17 мая контора опредѣлила, чтобы Московская консисторія не пріостанавливала производства въ церковный причтъ тѣхъ лицъ, дѣла о которыхъ были начаты до упомянутаго только что указа 12 марта 1756 г., о чемъ въ консисторію былъ посланъ указъ 20 мая 1756 г. Получивъ затѣмъ указъ Синода 3 октября 1756 г., контора предписала консисторіи «отнынѣ о таковыхъ уволенныхъ изъ положенныхъ въ подушный окладъ въ церковный причетъ» поступать согласно предписаніямъ этого указа[1].

---

* II. ИРАН. 413 слл.

[1] Доношеніе Московской Св. Синода конторы 24 X 1756 г. въ дѣлѣ А. С. 1756 г., № 294, лл. 144—5.

Тобольская консисторія въ декабрѣ 1757 г. послала Синоду вѣдомости съ результатами разбора 1754 г. Вмѣстѣ съ тѣмъ консисторія сообщала Синоду, что при разборѣ оказалось 8 церковнослужителей (6 дьячковъ и 2 пономаря), «по нынѣ недавнопрошедшей ревизіи положенныхъ въ подушный окладъ, которые по увольненіямъ отъ командъ и по выбору мірскихъ людей съ указными отпусками дѣйствительно въ церковномъ служеніи во дьячкахъ и пономаряхъ находятся», и 15 человѣкъ «положенныхъ по ревизіи въ подушный окладъ дѣйствительнослужащихъ дьячковъ и пономарей», о которыхъ было неизвѣстно, опредѣлены-ли они въ церковный причтъ съ указными отпусками, или нѣтъ. Сибирская губернская канцелярія постановила о нихъ слѣдующее: 1) имѣющихъ указныя отпускныя 8 чел., въ силу указа Синода 3 октября 1756 г., написать съ прочими священно- и церковнослужителями въ указное число при тѣхъ церквахъ, при которыхъ они дѣйствительно въ церковномъ служеніи находятся, «при каковыхъ и дѣтей ихъ оставить съ прочими церковническими дѣтьми, неопредѣленными въ церковнослуженіе, впредь до указу» и 2) неимѣющихъ указныхъ отпускныхъ 15 человѣкъ «въ сочиненныя вѣдомости въ церковнослужители не вносить, а оставить ихъ въ платежѣ подушныхъ денегъ по прежнему, и о сборѣ съ нихъ тѣхъ подушныхъ денегъ въ вышеявленные городы съ объявленіемъ ихъ именъ посланы указы»[1].

Наконецъ, митрополитъ Суздальскій Сильвестръ въ апрѣлѣ 1758 г. донесъ Синоду, что положенный въ подушный окладъ дьячекъ Иванъ Никитинъ былъ отрѣшенъ, но затѣмъ, въ силу указа 3 октября 1756 г., былъ возвращенъ на свое прежнее мѣсто[2].

Вскорѣ, однако, Синодъ пошелъ еще дальше. Предполагавшаяся конференція Синода съ Сенатомъ все не осуществлялась. Между тѣмъ въ церковномъ причтѣ во многихъ епархіяхъ наблюдался недостатокъ, а епархіальные архіереи, вслѣдствіе только что изложеннаго постановленія, не рѣшались безъ полученнаго въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ разрѣшенія Синода опредѣлять въ церковный причтъ людей, положенныхъ въ подушный окладъ, хотя бы они и были уволены помѣщиками или монастырями съ обязательствомъ уплаты за нихъ податей. Такіе люди («священно- и церковнослужительскія дѣти, положенныя за помѣщиками и въ другихъ разныхъ мѣстахъ въ подушный окладъ») являлись въ Петербургъ и обращались со своими просьбами непосредственно въ Синодъ, что вводило ихъ «отъ дальняго прохода въ крайніе убытки», а Синоду причиняло «докуку и затрудненіе». Поэтому Синодъ въ 1761 г., ссылаясь на постановленія Сената 5 декабря 1727 г. и 16 апрѣля 1728 г., разрѣшилъ архіереямъ, впредь до конференціи Синода съ Сенатомъ, опредѣлять въ церковный причтъ священно- и церковнослужительскихъ дѣтей, положенныхъ по второй ревизіи въ подушный окладъ и уволенныхъ для опредѣленія въ причтъ съ надлежащими отпускными либо самими помѣщиками, либо — съ вѣдома властей — крестьянами архіерейскихъ и монастырскихъ вотчинъ, если только названными помѣщиками или крестьянами будетъ дано обязательство платить за нихъ подати до будущей ревизіи. При этомъ Синодъ предписывалъ архіереямъ до такого опредѣленія въ причтъ удостовѣряться въ томъ, что «оставшимъ вотчиннымъ крестьянамъ тягости, а въ положенныхъ на домъ архіерейскій и монастыри доходахъ и работахъ остановки послѣдовать не можетъ». Синодъ находилъ, что при соблюденіи этихъ условій «въ подушномъ сборѣ и въ прочихъ податяхъ никакого умаленія и упущенія» быть не можетъ[1].

---

[1] Доношеніе Тобольской консисторіи 22 XII 1757 г. въ дѣлѣ А. С. 1754 г., № 238, лл. 88—91. Къ доношенію приложенъ особый реестръ, въ который внесены и упомянутые въ текстѣ 15 чел., подъ заглавіемъ: «Реестръ кто имены по недавнопрошедшей ревизіи церковнослужители положены въ подушный окладъ, зачѣмъ и изъ церковничества отчислены».

[2] Доношеніе Сильвестра 16 IV 1758 г. въ дѣлѣ А. С. 1757 г., № 238, лл. 259—262.

Любопытно, что еще ранѣе изложеннаго постановленія Синодъ отступилъ отъ принятой имъ повидимому до этого практики не разрѣшать опредѣленія положенныхъ въ подушный окладъ людей въ церковный причтъ безъ соглашенія, въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, съ Сенатомъ. До насъ дошло нѣсколько относящихся къ 1759 г. случаевъ, въ которыхъ Синодъ далъ такое разрѣшеніе безъ предварительнаго сношенія съ Сенатомъ[2].

---

[1] Пост. Синода 3 X 1761, 11.336, П. и Р., II, 1729. Что мѣстныя епархіальныя власти распространяли данное Синодомъ въ этомъ постановленіи разрѣшеніе не только на помѣщичьихъ крестьянъ и крестьянъ духовныхъ вотчинъ, видно изъ слѣдующаго случая. Раздьяконъ Инсарскаго острога Иванъ Тимофеевъ, написанный въ подушный окладъ въ названномъ острогѣ съ пахотными солдатами, въ 1763 г. вмѣстѣ съ сыномъ былъ уволенъ «оными солдатами сотникомъ Максимомъ Стегалкинымъ съ товарищи» въ церковный причетъ, «со снятіемъ платежа подушныхъ денегъ и всякихъ государственныхъ податей до будущей ревизіи»: на основаніи этого епископъ Тамбовскій Пахомій опредѣлилъ его дьячкомъ въ Саранскъ (см. пост. Синода 23 VIII 1766, П. и Р., III, 317).

[2] Въ одномъ изъ этихъ случаевъ Синодъ, постановленіемъ 10 IX 1759 г., разрѣшилъ произвести въ священство учителя Вологодской семинаріи Таминскаго, состоявшаго въ подушномъ окладѣ въ Вологодской архіерейской вотчинѣ, съ возложеніемъ уплаты подушныхъ денегъ за него до будущей ревизіи на вотчинныхъ крестьянъ архіерейскаго дома (О. А. С., XXXIX, № 38). Въ другомъ случаѣ Синодъ, постановленіемъ 29 X 1759 г., принятымъ по ходатайству графа Чернышева, предписалъ Московскому митрополиту назначить священникомъ въ вотчину графа въ Сѣвскомъ уѣздѣ священническаго сына Сидорова, освобожденнаго для этой цѣли изъ подушнаго оклада за счетъ вотчинныхъ крестьянъ (О. А. С., XXXIX, № 247).

Все изложенное показываетъ намъ, что при второй ревизіи и послѣ нея формально дѣйствовало постановленіе Сената 2 іюля 1744 г., но что оно, очевидно, не было въ полной мѣрѣ примѣнено къ церковнослужителямъ: хотя они и были написаны при ревизіи въ подушный окладъ, однако, вмѣстѣ съ тѣмъ, они повидимому въ большинствѣ случаевъ были оставлены, вопреки предписаніямъ названнаго постановленія, при своихъ церквахъ. Далѣе, хотя изъ постановленія 2 іюля 1744 г. логически вытекало, что новые церковнослужители изъ подушнаго оклада не должны опредѣляться, и Сенатъ, дѣйствительно, требовалъ отъ Синода, чтобы такое опредѣленіе впредь совершалось не иначе какъ съ особаго каждый разъ соглашенія между Сенатомъ и Синодомъ, фактически, на мѣстахъ, такое опредѣленіе производилось по прежнему въ силу постановленій Сената 5 декабря 1727 г. и 16 апрѣля 1728 г.[1], причемъ этимъ постановленіямъ, по прежнему-же, иногда давалось расширенное толкованіе, при которомъ они распространялись не на однихъ только помѣщичьихъ крестьянъ. Возможно, что такое несоблюденіе постановленія 2 іюля 1744 г. со стороны епархіальныхъ архіереевъ объяснялось тѣмъ обстоятельствомъ, что духовныя власти на мѣстахъ не чувствовали достаточно твердыхъ директивъ изъ центра. Самъ Синодъ повидимому слѣдовалъ предложенію Сената и въ доходившихъ до него случаяхъ не опредѣлялъ положенныхъ въ подушный окладъ людей въ церковный причтъ, не испросивъ предварительнаго согласія Сената, какъ это, напримѣръ, было въ серединѣ 1750-хъ гг. въ отношеніи трехъ лицъ, желавшихъ быть уволенными въ священство по Новгородской епархіи. Въ 1756 г. Синодъ еще разъ подтвердилъ епархіальнымъ архіереямъ запрещеніе принимать въ церковный причтъ положенныхъ въ подушный окладъ людей. Возможно, что послѣ этого подтвержденія запрещеніе стало соблюдаться въ большей степени, чѣмъ до того. Въ концѣ концовъ, однако, и самъ Синодъ отступилъ отъ этого порядка. Съ одной стороны онъ и безъ испрошенія согласія у Сената сталъ опредѣлять положенныхъ въ подушный окладъ людей въ церковный причтъ (1759); съ другой стороны онъ въ 1761 г. возстановилъ силу постановленій 1727—8 г. и разрѣшилъ мѣстнымъ духовнымъ властямъ опредѣлять въ церковный причтъ положенныхъ въ подушный окладъ людей, написанныхъ за помѣщиками или за учрежденіями духовнаго вѣдомства, если они только удовлетворяли заключавшимся въ постановленіяхъ 1727—8 гг. требованіямъ.

⁂

---

[1] См., напр., приведенное выше доношеніе Московской конторы Синода.

Таково было положеніе, когда было приступлено къ третьей ревизіи согласно указу 28 ноября 1761 г. Прежде чѣмъ перейти къ разсмотрѣнію того направленія, какое изучаемый вопросъ получилъ при производствѣ этой ревизіи, я остановлюсь на одномъ вопросѣ, близко соприкасающемся съ предметомъ настоящей статьи, а именно на судьбѣ тѣхъ церковнослужителей и священно- и церковнослужительскихъ дѣтей, которые при первой ревизіи были написаны въ подушный окладъ и которые затѣмъ въ немъ такъ и остались. Хотя эти люди уже были подвѣдомственны не духовнымъ, но свѣтскимъ властямъ, Синодъ, какъ видно и изъ предыдущаго изложенія [1], живо интересовался ихъ положеніемъ, стараясь его улучшить, и не терялъ надежды на возвращеніе ихъ въ прежнее вѣдомство. Я вкратцѣ изложу тѣ, хотя и оставшіяся безуспѣшными, мѣры, которыя Синодъ въ этомъ направленіи принялъ въ 1740-хъ годахъ.

Юридическое положеніе многочисленныхъ церковнослужителей и священно- и церковнослужительскихъ дѣтей, которые при первой ревизіи были написаны за помѣщиками, монастырями, церквами или приписаны къ черносошнымъ, однодворческимъ, дворцовымъ и т. д. деревнямъ и волостямъ, было довольно неопредѣленное. Должны ли они были приравниваться къ тѣмъ сословнымъ группамъ населенія, въ которыя они вступили, или же ихъ слѣдовало такъ или иначе выдѣлять среди этихъ группъ? Подлежали ли, они, напр., отдачѣ въ рекруты, или нѣтъ? Особенно существенное значеніе вопросъ о положеніи бывшихъ церковниковъ пріобрѣталъ въ отношеніи тѣхъ изъ нихъ, которые были написаны за помѣщиками. Становились ли они крѣпостными, обязанными производить въ пользу помѣщиковъ тѣ-же работы, какія лежали на крѣпостныхъ? Могли ли они быть продаваемы? Всѣ эти вопросы рано или поздно должны были возникнуть.

До насъ дошли нѣкоторыя свѣдѣнія, свидѣтельствующія о томъ, что, при написаніи бывшихъ церковниковъ, во время первой ревизіи, въ подушный окладъ, не всегда считались съ ихъ желаніями и что помѣщики, а равно и другіе владѣльцы, старались поставить ихъ въ такое-же положеніе, какъ и своихъ крестьянъ. Я остановлюсь на этихъ свѣдѣніяхъ.

При производствѣ первой ревизіи по Торопецкому уѣзду церковнослужители и священно- и церковнослужительскія дѣти разныхъ церквей этого уѣзда были положены въ подушный окладъ за помѣщиками. Въ 1725 г. нѣкоторые изъ нихъ и изъ ихъ родителей подали въ Синодъ прошеніе, въ которомъ горько жаловались на свою судьбу: написанные за помѣщиками священно- и церковнослужительскія дѣти — говорится здѣсь — «положены во всякіе платежи и работы», а о самихъ себѣ написанные за помѣщиками церковнослужители писали, что «за помѣщиковъ приписаны во крестьянство на земли ихъ за великимъ принужденіемъ и неволею и мы церковники на помѣщицкихъ земляхъ никто не живемъ и впредь жить не желаемъ, понеже нынѣ помѣщики и люди ихъ въ домы ихъ помѣщиковъ приводятъ и насъ на всякую работу посылаютъ и насъ напрасно увѣчатъ и бьютъ и отъ такого ихъ насильства[1] во всеконечное разореніе, также и комиссары Великолуцкой провинціи съ помянутыхъ дѣтей нашихъ и съ малолѣтнихъ правятъ правежемъ подушныя и рекрутныя деньги и отъ такихъ несносныхъ штрафовъ и работъ и платежей и правежей и подушныхъ и рекрутныхъ пришли мы.... во всеоконечную скудость»[2].

---

[1] См. объ этомъ выше.

Засимъ до насъ дошло три случая, касавшихся Ливенскаго уѣзда Крутицкой епархіи.

Въ первомъ изъ нихъ рѣчь идетъ о бывшемъ церковникѣ села Порахина Семенѣ Федоровѣ, который при первой ревизіи, вмѣстѣ съ двумя сыновьями, братомъ и двумя племянниками, всего въ числѣ 6 чел., былъ написанъ въ подушный окладъ и приписанъ къ Сергіеву монастырю въ г. Ливнахъ. По словамъ Семена, эта запись состоялась безъ всякаго его вѣдома и желанія, «проискомъ бывшаго тогда въ томъ монастырѣ архимандрита», «о чемъ до платежа подушнаго (scil. оклада) были и не свѣдомы и всегда уповали, что мы написаны въ томъ селѣ Порахинѣ въ рядъ съ однодворцы». Засимъ пріѣхавшій для сбора подушныхъ денегъ казначей названнаго монастыря Антоній силою взялъ Семена и брата его Максима и отвезъ ихъ въ Ливны, гдѣ держалъ въ тюрьмѣ два года, требуя, чтобы они дали ему на себя крѣпость, дабы имъ «за тѣмъ монастыремъ жить во крестьянствѣ вѣчно»: однако они «той записи ему на себя не дали», послѣ чего онъ ихъ взялъ въ монастырь и «собою поверсталъ во крестьянство». Пока они сидѣли въ тюрьмѣ, Антоній перевезъ въ монастырь ихъ дѣтей, а равно и всѣ ихъ «пожитки, такожъ и дворовое строеніе»; кромѣ того онъ сына Семена Ивана и его племянника Андрея отдалъ за крестьянъ въ рекруты, а двухъ дочерей отдалъ за крестьянъ замужъ. На все это Семенъ въ 1739 г. (почему такъ поздно, остается неяснымъ) подалъ жалобу архіепископу Крутицкому Леониду, который дважды посылалъ монастырю предписаніе освободить Семена отъ крестьянства и вернуть ему всѣ его

---

[1] Здѣсь очевидно пропущено слово «пришли».

[2] Прошеніе, поданное Синоду 4 X 1725 г., въ дѣлѣ А. С. 1725, № 309, лл. 1—2.

«пожитки», но Антоній оставилъ эти предписанія безъ исполненія. Тогда Семенъ обратился непосредственно къ Синоду, съ просьбою освободить его отъ монастыря, вернуть пожитки и поверстать въ селѣ Порахинѣ «въ рядъ съ однодворцы», какъ поверстаны «въ рядъ съ однодворцы» его «братья многіе церковники». Кромѣ того Семенъ просилъ Синодъ привлечь Антонія къ отвѣтственности за отдачу въ рекруты его сына и племянника[1].

Второй случай касался бывшаго церковника села Навѣснаго, Дмитрія Никитина. Хотя Дмитрій при первой ревизіи, вмѣстѣ съ двумя сыновьями, былъ написанъ въ подушный окладъ за Ливенскимъ протопопомъ Павломъ Родіоновымъ Турбинымъ, онъ и послѣ этого продолжалъ жить въ своемъ селѣ, причемъ подушныя деньги платилъ всегда самъ: «только для очистки и отмѣтки переписныхъ книгъ бралъ отписи помянутый протопопъ Павелъ». Когда засимъ Павелъ умеръ, то сынъ его, попъ Олимпій, поверсталъ Дмитрія «во крестьянство и.... перевелъ на свой хуторъ и принудилъ работать всякую работу, а дворовое мое строеніе» — писалъ Дмитрій — «продалъ все безъ остатку, изъ пожитковъ же моихъ взялъ къ себѣ трехъ лошадей и быка»; засимъ онъ продалъ сына Дмитрія, Өедосѣя, въ рекруты, а сверхъ того продалъ «незнаемо кому» и дочь его, назвавъ обоихъ своими крѣпостными людьми. Во время продажи сына онъ держалъ Дмитрія «въ домѣ своемъ скована подъ карауломъ», опасаясь, какъ бы Дмитрій не объявилъ, что Өедосѣй не крѣпостной. И во всѣхъ остальныхъ отношеніяхъ Олимпій обращался съ Дмитріемъ какъ со своимъ крѣпостнымъ. Въ 1741 г. (и здѣсь неясно, почему такъ поздно) Дмитрій подалъ на все это жалобу архіепископу Крутицкому Леониду, который велѣлъ выслать Олимпія въ Москву для допроса; однако это предписаніе осталось неисполненнымъ. Поэтому Дмитрій въ октябрѣ 1741 г. обратился непосредственно къ Синоду, съ просьбою выключить его изъ-за Олимпія, вернуть ему «пожитки», поверстать въ его селѣ «въ рядъ со однодворцы», какъ это сдѣлано съ его «братьями многими церковниками», и привлечь Олимпія къ отвѣтственности за продажу его сына[2].

Наконецъ третій случай касался бывшаго церковника села Становаго Алексѣя Захарова. Послѣдній при первой ревизіи вмѣстѣ съ отцомъ и 4 братьями (всего въ числѣ 6 душъ) былъ написанъ въ подушный окладъ въ томъ-же селѣ за прапорщикомъ Петромъ Лукинымъ, который затѣмъ, по словамъ Алексѣя, «переселилъ насъ въ рядъ къ своимъ крестьянамъ, и съ того времени жили за нимъ Лукинымъ». Послѣ смерти Лукина они жили за его вдовою, причемъ «въ рядъ съ крѣпостными ея людьми работали всякую работу непрестанно», платя вмѣстѣ съ тѣмъ подушныя деньги не только за себя, но сверхъ того еще за 2 души, «которыя написаны были за онымъ прапорщикомъ Лукинымъ незнаемо какого чина», отчего они «пришли во всеконечное разореніе». Въ 1741 г. Алексѣй одновременно съ двумя названными выше Ливенскими бывшими церковниками обратился къ Синоду съ такою-же просьбою, какъ они, т. е. освободить его изъ-за Лукина и поверстать «въ рядъ со однодворцы», какъ это сдѣлано съ его «братьями многими церковниками», причемъ указывалъ еще на то, что вдова Лукина, «подкупя г. Ливенъ бывшаго воеводу, давъ ему денегъ 7 р., велѣла меня и брата Якова бить батожьемъ, который насъ и билъ смертно, приговаривая, чтобъ намъ жить на нею»[1].

---

[1] Прошеніе Семена, поданное 11 XI 1741 г. въ дѣлѣ А. С. 1741, № 625, лл. 1—2.

[2] Прошеніе Дмитрія, поданное 11 XI 1741 г., тамъ-же, лл. 3—4.

По всѣмъ этимъ тремъ случаямъ Синодъ предписалъ произвести разслѣдованіе, результаты котораго намъ, къ сожалѣнію, неизвѣстны[2].

До насъ дошло еще нѣсколько случаевъ.

Священникъ села Биликина Суздальскаго уѣзда Афанасій Ивановъ въ 1722 г. при первой ревизіи былъ признанъ недѣйствительнослужащимъ, почему его три сына были написаны въ подушный окладъ за дѣйствительнымъ попомъ того-же села Никитою Ивановымъ. Послѣдній умеръ въ сентябрѣ 1728 г.; послѣ этого названные три сына были написаны въ подушный окладъ за помѣщикомъ Н. А. Протопоповымъ, а въ 1736 г. они по приданству перешли къ прапорщику Р. Л. Воронцову. Въ томъ-же году Воронцовъ одного изъ нихъ отдалъ въ рекруты, а въ 1739 г. онъ тоже самое сдѣлалъ и съ остальными двумя, причемъ отдача въ рекруты сопровождалась насиліями. Въ апрѣлѣ 1740 г. Ивановъ обратился къ Синоду съ челобитною, въ которой просилъ объ освобожденіи сыновей отъ военной службы. На сдѣланномъ ему допросѣ Воронцовъ показалъ, что дѣти Афанасія были отданы въ рекруты какъ бѣглые, ибо они вмѣстѣ съ отцомъ своимъ изъ вотчиннаго села Воронцова перешли въ свое село Биликино, и что подушныя деньги за нихъ платятъ крестьяне Воронцова. Дѣло такъ и осталось нерѣшеннымъ[3].

Нѣкій Федоръ Наумовъ при первой ревизіи вмѣстѣ съ братьями былъ написанъ въ подушный окладъ за своимъ братомъ, дьякономъ церкви села Михалева Переславскаго уѣзда. Послѣдній, однако, въ 1738 г. перешелъ священникомъ къ другой церкви; его мѣсто долженъ былъ занять Федоръ, который, однако, долженъ былъ предварительно обучиться въ школѣ букварю, а вмѣсто того, за неимѣніемъ дневной пищи, отлучился въ свое село Михалево. Здѣсь, по словамъ Федора, онъ, по назначенію помѣщика Неѣлова, былъ закованъ въ кандалы и сданъ въ рекруты. Въ сентябрѣ 1740 г. Федоръ обратился къ Синоду съ прошеніемъ объ освобожденіи его отъ военной службы; прошеніе было отослано Синодомъ въ военную коллегію, которая отвѣтила, что Федоръ не можетъ быть выключенъ изъ службы, «понеже онъ записанъ въ подушный окладъ за помѣщикомъ Неѣловымъ». Въ Синодѣ и это дѣло осталось нерѣшеннымъ[1].

---

[1] Прошеніе Алексѣя, поданное 11 XI 1741 г., тамъ-же, лл. 5—6.

[2] Прот. Синода 20 XI 1741, тамъ-же, л. 6.

[3] О. А. С., XX, № 188.

Значительный интересъ представляютъ факты, дошедшіе до насъ по Ростовской епархіи. Въ доношеніи 15 марта 1744 г. извѣстный митрополитъ Ростовскій Арсеній Мацѣевичъ давалъ слѣдующую яркую картину положенія дѣла. Онъ писалъ, что при первой ревизіи «тогдашніе переписчики, по ихъ токмо собоперсональному разсужденію», приписывали церковниковъ, «якобы оставшихся за излишествомъ, хотя и указы отъ архіереевъ о служеніи при церквахъ имѣющихъ, въ подушный окладъ къ вотченникамъ тѣхъ селъ», безъ того чтобы имъ были опредѣлены пашенныя земли для платежа подушнаго оклада, нѣкоторыхъ же церковниковъ переписчики писали въ подушный окладъ «токмо при церквахъ, и погостовъ не имѣющихъ». Обѣ эти категоріи церковниковъ «и понынѣ жили на церковныхъ земляхъ и пропитаніе получали отъ тѣхъ земель, а помѣщики вмѣсто того указнаго землею награжденія токмо брали къ себѣ въ вотчину въ помощь крестьянамъ подушныя, а иные равно съ крестьяны и оброчныя деньги, и продавали стороннимъ помѣщикамъ яко старинныхъ крѣпостныхъ своихъ и отдавали за своихъ, а иные и за стороннихъ помѣщиковыхъ крестьянъ, принимая въ складку деньги, въ рекруты». Бываютъ, далѣе случаи, что помѣщики отпускаютъ такихъ написанныхъ за ними бывшихъ церковниковъ «ко опредѣленію якобы въ церковный причетъ», въ чемъ даютъ имъ удостовѣренія («за руками своими челобитныя») съ указаніемъ, что они ихъ увольняютъ отъ платежа подушныхъ денегъ, послѣ чего, однако, «берутъ съ тѣхъ церковниковъ за то великія себѣ взятки». Для иллюстраціи послѣдняго утвержденія Арсеній приводилъ два имѣвшихъ мѣсто въ его епархіи случая, въ которыхъ помѣщики и послѣ увольненія написанныхъ за ними людей въ церковники продолжали извлекать изъ нихъ доходъ[2].

---

[1] О. А. С., XX, № 441.

[2] Доношеніе Арсенія 15 III 1744 г., п. 3, въ дѣлѣ А. С. 1743 г., № 496, т. 1, лл. 75—80. Приводимые Арсеніемъ два случая, имѣвшіе мѣсто въ его епархіи, заключались въ слѣ-

И по поводу доношенія Арсенія Синодъ не принялъ никакого принципіальнаго постановленія: онъ ограничился тѣмъ, что постановленіемъ 16 апрѣля 1744 г. предписалъ Ярославской пров. канцеляріи принять мѣры для защиты названныхъ въ доношеніи Арсенія пострадавшихъ лицъ[1].

О случаяхъ, въ которыхъ запись церковниковъ въ подушный окладъ производилась не по ихъ желанію, но противъ ихъ воли, свидѣтельствуетъ также и Татищевъ въ своей извѣстной запискѣ о второй ревизіи. По его словамъ, «довольно извѣстно, что такіе излишніе (т. е. церковники) хотя просили, кто куда хотѣлъ, но того не учинено, а отдаваны противо воли, какъ то слышно, что нѣкоторые воеводы и секретари, противно указу 1740 г., нѣсколько сотъ себѣ собравъ, оброкомъ обложили и въ солдаты продаютъ, а негодныхъ другимъ брать позволили»[2].

Всѣ приведенные факты даютъ намъ характерную картину того, какъ помѣщики, включая монастыри и духовенство, пытались эксплуатировать

дующемъ. Первый случай: церковникъ Бояршинской волости Пошехонскаго уѣзда Борисъ Васильевъ при первой ревизіи былъ положенъ въ подушный окладъ въ вотчинѣ помѣщика Аничкова, который въ 1733 г. уволилъ его къ прежней его церкви въ дьячки и обязался платить за него подати. Тѣмъ не менѣе за все время съ 1733 по 1742 гг. «какъ подушные, такъ и прочіе по указамъ платежи брали въ ту вотчину съ него-жъ дьячка бездоимочно», а въ 1742 г., по приказанію Аничкова, «оный же дьячекъ крестьянами его схваченъ былъ и подъ карауломъ скованъ немалое время, и чрезъ немалое мучительство взяли съ него денегъ 50 рублей». Второй случай: крестьянинъ дворцовой Шельшеданской волости Пошехонскаго-же уѣзда Тимоѳей Тихоновъ «по увольненію и по подпискѣ мірскихъ старостъ и крестьянъ отъ подушнаго оклада» въ 1733 г. былъ произведенъ въ пономари, а его братъ Василій Тихоновъ, неположенный при переписи въ подушный окладъ, въ томъ же году былъ произведенъ въ дьячки. По вступленіи на престолъ Елизаветы названная волость была пожалована гренадерамъ лейбъ-кампаніи; какъ доносилъ Синоду Арсеній, двое изъ послѣднихъ, Лифановъ и Рыбаковъ, «съ тѣхъ имѣющихъ у себя о бытіи въ церковномъ причтѣ указы дьячка и пономаря, токмо по одному тѣхъ селъ крестьянъ за ними написанію, требуютъ съ принужденіемъ во взятокъ себѣ немалаго платежа оброку и хотятъ ихъ отъ показанныхъ церквей и отъ должностей отрѣшить и перевесть въ написанныя за ними при тѣхъ селахъ деревни во крестьянство со угроженіемъ въ рекруты отдачею и другими несносными нападками приводятъ во всеконечное раззореніе».

[1] Прот. Синода 16 IV 1744 г., тамъ-же, лл. 84—6, П. и Р., II, 602. См. также О. А. С., XXII, № 472. Далѣе въ О. А. С., XVI, № 412 приведенъ случай, въ которомъ три недѣйствительныхъ дьячка Ростовскаго уѣзда (Афанасій, Григорій и Федоръ Ларіоновы), написанные при первой ревизіи за поручикомъ Лодыженскимъ, были затѣмъ проданы послѣднимъ оберъ-комиссару Бланкенгагену, какъ крестьяне. Въ декабрѣ 1736 г. они обратились къ Синоду съ прошеніемъ о выключеніи ихъ изъ-за Бланкенгагена и объ опредѣленіи ихъ дѣйствительными дьячками: дѣло осталось нерѣшеннымъ.

[2] Нилъ Поповъ, В. Н. Татищевъ и его время, Москва, 1861, стр. 735. Подтвержденіемъ словъ Татищева можетъ служить дѣло секретаря Новгородской консисторіи Литвинова, содержаніе котораго будетъ изложено мною въ работѣ, посвященной исторіи разборовъ духовенства въ 18-мъ вѣкѣ. Ср. пост. Синода 5 XII 1743, П. и Р., II, 500, и О. А. С., XX, № 121.

написанныхъ за ними въ подушный окладъ бывшихъ церковниковъ и священно- и церковнослужительскихъ дѣтей. Къ сожалѣнію, мы не знаемъ, въ какой мѣрѣ эти факты могутъ быть обобщены. Мы не знаемъ также, какъ къ нимъ до 1740-хъ гг. относилась государственная власть, такъ какъ никакихъ постановленій съ ея стороны по этому вопросу за время до 1740-хъ гг. до насъ не дошло[1]. Въ этомъ отношеніи слѣдуетъ указать лишь на одно исключеніе, носящее, впрочемъ, нѣсколько особый характеръ.

При производствѣ первой ревизіи въ принадлежавшемъ къ Синодальной области Тарусскомъ уѣздѣ за дѣйствительнымъ вдовымъ попомъ Преображенской церкви Иваномъ Яковлевымъ были написаны въ подушный окладъ родственники двухъ другихъ поповъ той-же церкви — Ивана Васильева и Никиты Игнатьева, въ числѣ 7 человѣкъ[2]. Подушныя деньги за нихъ до 1730 г. платили названные два попа — Иванъ Васильевъ и Никита Игнатьевъ. Между тѣмъ 3 августа 1730 г. Иванъ Яковлевъ, «нападеніемъ на нихъ съ дѣтьми своими, хотя у нихъ завладѣть церковными мѣстами и ихъ разорить напрасно», продалъ этихъ 7 человѣкъ за 40 р. съ малолѣтними внучатами «въ вѣчное служеніе» прихожанину той-же церкви капитану Чирикову «со всякимъ ихъ дворовымъ и хоромнымъ строеніемъ и хлѣбомъ стоячимъ и съ молоченымъ и землянымъ и со всякою рогатою и мелкою скотиною и со птицы и со всѣмъ домовнымъ заводомъ». Въ этой продажѣ Яковлевъ далъ Чирикову «въ Серпуховѣ отъ крѣпостныхъ дѣлъ» крѣпость, по которой сынъ Чирикова Авраамъ, «пріѣхавъ въ домы ихъ многолюдствомъ, взяли изъ оныхъ проданныхъ и женъ ихъ и дѣтей 6 человѣкъ, да пожитковъ и скота и птицъ по цѣнѣ на 40 на 6 р. на 4 деньги да хлѣба ржи 20 копенъ». Тогда попы Васильевъ и Игнатьевъ обратились въ дух. дикастерію съ жалобою, въ которой просили не отдавать ихъ родственниковъ Чирикову, но оставить ихъ при церкви по прежнему, причемъ попы брались платить за нихъ подушныя деньги. Вызванный для допроса въ дикастерію, попъ Иванъ Яковлевъ подтвердилъ всѣ изложенные въ жалобѣ факты и призналъ, что «ту продажу учинилъ собою безъ указу». Запрошенная дикастеріею губернская канцелярія сообщила справку, что на продажу «написанныхъ для платежа подушныхъ денегъ за поповъ или за помѣщиковъ или за прочихъ чиновъ людей» недѣйствительныхъ церковниковъ и священно- и церковнослужительскихъ дѣтей «позволительныхъ указовъ не имѣется», а крѣпостная контора сообщила, что у нея имѣются лишь присланные ей въ 1718 и 1722 гг. указы, коими «на поповскіе и дьяконскіе и причетническіе мѣста и дворы купчихъ писать не велѣно». Дикастерія перенесла дѣло на разсмотрѣніе Синода, причемъ съ своей стороны она находила, что крѣпость должна быть уничтожена, проданные по ней люди подлежатъ возвращенію, впредь такія крѣпости не должны быть разрѣшаемы, а попъ Яковлевъ долженъ быть лишенъ священства и отосланъ «для учиненія указа» въ свѣтскій судъ.

---

[1] Объ обнаруженномъ въ 1728—9 гг. поддѣльномъ указѣ, гласившемъ, будто для поминовенія сестры Петра II, Наталіи Алексѣевны, подушный окладъ снимается «съ церковниковъ и съ боярскихъ людей, съ кабальныхъ и некабальныхъ и съ другихъ, которые положены въ подушный окладъ на расположеніе арміи», см. им. указъ 5 III 1729, 5374.

[2] Сыновья Ивана Васильева Михаилъ и Прокофій Ивановы, братья его Сергѣй и Федоръ Васильевы, племянникъ Петръ Андреевъ и сыновья Никиты Игнатьева Иванъ и Игнатій Никитины.

Синодъ разсмотрѣлъ это дѣло 27 сентября 1731 г., причемъ онъ вполнѣ согласился съ мнѣніемъ дикастеріи. Онъ призналъ, что проданные люди со всѣмъ ихъ имуществомъ должны быть отрѣшены отъ Чирикова и должны жить «на старомъ жилищѣ при церкви на церковной землѣ по прежнему, гдѣ они причислены въ подушный окладъ, который и платить будутъ они сами или отцы ихъ, какъ и прежде платили». Купчая крѣпость должна быть уничтожена и прислана въ Синодъ. Впредь писать крѣпости на бывшихъ церковниковъ, написанныхъ при церквахъ за попами и дьяконами, «по продажамъ или и по поступкамъ и ни по какимъ сдѣлкамъ» должно быть воспрещено; въ частности впредь попамъ и дьяконамъ ни подъ какимъ видомъ такихъ написанныхъ за ними людей «не продавать и не поступаться и никакими сдѣлками не укрѣплять и крѣпостей не давать подъ опасеніемъ тяжкаго штрафа и лишенія сановъ». О поступкѣ Серпуховской крѣпостной конторы, дерзнувшей написать крѣпость «собою», «не имѣя о томъ точныхъ позволительныхъ указовъ», разсмотрѣніе должно быть учинено въ Сенатѣ, и результаты этого разсмотрѣнія должны быть сообщены Синоду. Наконецъ, попъ Яковлевъ за допущенную имъ «продерзость» долженъ быть отрѣшенъ отъ священнодѣйствія «вовсе». Это постановленіе было препровождено Синодомъ Сенату и притомъ съ слѣдующею мотивировкою. Священнослужители въ отношеніи церковныхъ земель и причисленныхъ къ нимъ въ подушный окладъ бывшихъ церковниковъ и священно- и церковнослужительскихъ дѣтей являются «не наслѣдными владѣтелями», и на продажу таковыхъ причисленныхъ къ нимъ въ подушный окладъ людей «позволительныхъ указовъ не имѣется». Къ тому же эти люди «жительство имѣютъ на церковныхъ, а не на собственныхъ ихъ поповыхъ и дьяконовыхъ земляхъ», а въ случаѣ смерти или отрѣшенія поповъ и дьяконовъ и назначенія на ихъ мѣста другихъ эти люди «надлежатъ быть по церковной землѣ за тѣми новопроизведенными попами и дьяконами». Кромѣ того и по соборному уложенію (гл. XX, ст. 104) у священно- и церковнослужителей и монастырскихъ служекъ «вольнымъ охочимъ людямъ велѣно жить по записямъ урочные годы, а служилыхъ кабалъ давать имъ на нихъ не велѣно». Наконецъ, въ силу согласнаго опредѣленія Сената и Синода, бывшіе церковники и священно- и церковнослужительскія дѣти, написанные какъ за попами и дьяконами, такъ и «въ дворовое служеніе и во крестьянство и къ помѣщикамъ», могутъ быть, «по прошенію тѣхъ помѣщиковъ», производимы въ церковный причетъ, если помѣщики обяжутся платить за нихъ подушный окладъ «вѣчно»[1].

Любопытно, что Сенатъ всецѣло присоединился къ постановленію Синода; въ частности, онъ подтвердилъ, чтобы впредь на такихъ написанныхъ при церквахъ за попами и дьяконами бывшихъ церковниковъ и священно- и церковнослужительскихъ дѣтей «отнюдь нигдѣ никакихъ крѣпостей не писать», а за самовольный поступокъ Серпуховской крѣпостной конторы онъ предписалъ «оной конторы надсмотрщику и писцу учинить наказаніе вмѣсто кнута на площади бить батоги» и отрѣшить ихъ отъ должностей, «дабы другимъ такъ чинить было неповадно»[2].

Таково было постановленіе, принятое Синодомъ и Сенатомъ въ началѣ 1730-хъ гг. по Тарусскому дѣлу. Какъ уже отмѣчено выше, это постановленіе носило нѣсколько особый характеръ; съ одной стороны оно не ставило общаго вопроса о положеніи лицъ духовнаго званія, написанныхъ при первой ревизіи въ подушный окладъ за помѣщиками, монастырями и т. д.; съ другой стороны, и по вопросу о продажѣ такихъ людей это постановленіе высказывалось лишь противъ допустимости такой продажи со стороны священнослужителей, вовсе не предрѣшая общаго вопроса о допустимости такой продажи со стороны другихъ владѣльцевъ, главнымъ образомъ помѣщиковъ и монастырей.

Въ болѣе общей формѣ вопросъ о юридическомъ положеніи написанныхъ по первой ревизіи въ подушный окладъ бывшихъ церковнослужителей и священно- и церковнослужительскихъ дѣтей былъ поставленъ въ началѣ 1740-хъ гг., причемъ онъ на этотъ разъ получилъ болѣе опредѣленное и, вмѣстѣ съ тѣмъ, менѣе благопріятное для названной группы людей разрѣшеніе. Къ разсмотрѣнію условій, при которыхъ это произошло, я теперь перейду.

---

[1] Пост. Синода 27 IX 1731 г., приведенное въ справкѣ синод. канцеляріи въ дѣлѣ А. С. 1743 г., № 23, лл. 17—20.

[2] Пост. Сената 28 I 1732, 5944. Посланное на основаніи этого постановленія вѣдѣніе Синоду 15 II 1732 г. приведено въ справкѣ синодальной канцеляріи въ дѣлѣ А. С. 1743 г., № 23, лл. 17—20.

Сынъ умершаго священника Новгородскаго уѣзда Семенъ Тимофѣевъ въ 1719 г., при первой ревизіи, былъ написанъ въ подушный окладъ за дворяниномъ Ушаковымъ, которому послѣ этого и уплачивалъ подушныя и рекрутскія деньги, оставаясь жить на церковной землѣ. Кормился онъ, отправляя при церкви — еще съ 1715 г. — пономарскую должность. Между тѣмъ въ февралѣ 1738 г. дѣти Ушакова заочно продали его, вмѣстѣ съ женою и сыномъ Антипомъ 23 лѣтъ, за 40 р. капитану Пастухову, который взялъ его къ себѣ въ Петербургъ. Въ началѣ ~~іюля~~ 1741 г. Семенъ подалъ архіепископу Новгородскому Амвросію прошеніе съ ходатайствомъ объ освобожденіи его изъ-за Пастухова. Амвросій не счелъ себя вправѣ это ходатайство удовлетворить и передалъ его на разсмотрѣніе Синода. При этомъ онъ сообщалъ, «что и другіе подобные тому таковые-жъ священно- и церковническія дѣти, положенныя въ подушный окладъ за разныхъ помѣщиковъ, продаются ими и отдаются съ подушнаго числа за крестьянъ своихъ, равно какъ крѣпостные, въ рекруты», почему Амвросій просилъ Синодъ этотъ вопросъ разсмотрѣть, «дабы, хотя они записавшіе за нихъ въ подушный окладъ и положены для платежа подушныхъ денегъ, только-бы какъ ихъ, такъ и дѣтей, тѣмъ помѣщикамъ въ рекруты не отдавать»[1].

Синоду и по другимъ свѣдѣніямъ уже было извѣстно, что помѣщики, приписавъ къ своимъ деревнямъ священно- и церковнослужительскихъ дѣтей, отдаютъ ихъ «отъ малаго числа душъ, прибирая въ складку въ рекрутныя отдачи за посторонніе вотчины, получая изъ того немалыя себѣ корысти напрасно». Получивъ доношеніе Амвросія, онъ предписалъ своей канцеляріи составить справку о томъ, «по какимъ та приписка къ помѣщичьимъ деревнямъ и отдача ихъ чинится указамъ», и предложить эту справку на разсмотрѣніе Синода[2]. Требуемая справка была составлена[3], а кромѣ того были собраны всѣ имѣвшіяся въ Синодѣ дѣла о продажѣ и отдачѣ въ рекруты написанныхъ при первой ревизіи въ подушный окладъ лицъ духовнаго званія, и изъ этихъ дѣлъ была заготовлена особая выписка[4]. Разсмотрѣвъ послѣднюю, Синодъ пришелъ къ убѣжденію, что многіе помѣщики продаютъ написанныхъ за ними священно- и церковнослужительскихъ дѣтей другимъ, «яко своихъ крѣпостныхъ», и отдаютъ ихъ въ рекруты за своихъ крестьянъ, причемъ среди этихъ дѣтей имѣются многія «годныя быть въ причтѣ церковномъ и въ другихъ разныхъ при домахъ архіерейскихъ и при монастырѣхъ службахъ». Между тѣмъ, по мнѣнію Синода, излишніе церковнослужители и священно- и церковнослужительскія дѣти при первой ревизіи «за помѣщики и разночинцы положены для того, чтобъ не были праздны», но въ относящихся сюда указахъ ничего не сказано о томъ, чтобы эти лица, наряду съ прочими крѣпостными людьми и крестьянами, могли быть продаваемы и отдаваемы въ рекруты. По мнѣнію Синода, къ написаннымъ въ подушный окладъ лицамъ духовнаго званія долженъ быть примѣненъ именной указъ 15 апрѣля 1731 г. о «зазорныхъ сиротахъ», находившихся въ ученіи въ Андреевскомъ монастырѣ въ Москвѣ: изъ нихъ малолѣтнихъ предписывалось отдать, по желанію ихъ, тѣмъ лицамъ, «кто требовать будетъ», съ подтвержденіемъ этимъ лицамъ, «чтобъ изъ тѣхъ отданныхъ въ крестьянскія работы не употреблять, а имѣть въ дворовой службѣ», и чтобы эти малолѣтнія, по достиженіи «возраста», по желанію ихъ были опредѣляемы въ службу или отдаваемы «во услуженіе по вышеписанному другимъ». Въ виду этого Синодъ 13 ноября 1741 г. постановилъ подтвердить всѣмъ мѣстнымъ духовнымъ властямъ (кромѣ малороссійскихъ), чтобы священно- и церковнослужительскія дѣти и сами церковнослужители, положенные въ подушный окладъ за архіерейскими домами и монастырями и за священно- и церковнослужителями, никому не продавались и въ рекруты не отдавались, но содержались «при церковныхъ и монастырскихъ и другихъ по достоинству каждаго службахъ, съ приличною отъ крестьянъ отмѣною и безъ всякаго озлобленія, подъ опасеніемъ немалаго штрафа». Вмѣстѣ съ тѣмъ Синодъ постановилъ просить Кабинетъ издать предписаніе, чтобы положенные въ подушный окладъ церковники и священно- и церковнослужительскія дѣти не могли быть продаваемы и отдаваемы въ рекруты и содержались «не въ крестьянскихъ работахъ, но въ другихъ приличныхъ по достоинству каждаго службахъ безъ напраснаго имъ озлобленія», чтобы крѣпостнымъ конторамъ было запрещено совершать на нихъ крѣпости и чтобы ихъ въ рекруты не принимали[1].

---

[1] Доношеніе Амвросія VII 1741 г. (оно было подано въ Синодъ 6 VII) въ дѣлѣ А. С. 1741 г., № 420, лл. 1—2.

[2] Прот. меморія Синода 3 IX 1741 г., тамъ-же, л. 3.

[3] Выписка канцеляріи Синода, тамъ-же, лл. 4—10.

[4] Выписка канцеляріи Синода, тамъ-же, лл. 13—22.

Изложенное постановленіе, какъ мы видимъ, заключало въ себѣ два рѣшенія. Съ одной стороны оно устанавливало извѣстныя нормы въ отношеніи лицъ духовнаго званія, написанныхъ въ подушный окладъ за архіерейскими домами, монастырями и священно- и церковнослужителями; эти нормы, въ качествѣ обязательныхъ, были преподаны всѣмъ мѣстнымъ духовнымъ властямъ въ разосланныхъ имъ указахъ. Съ другой стороны Синодомъ было рѣшено просить Кабинетъ, чтобы эти же нормы были распространены на всѣхъ положенныхъ въ подушный окладъ лицъ духовнаго званія, т. е. и на тѣхъ, которые были написаны за помѣщиками, а равно и въ черносошныхъ, дворцовыхъ и т. д. волостяхъ и деревняхъ.

---

[1] Прот. Синода 13 XI 1741 г., тамъ-же, л. 25, П. и Р., 3763. Указы по этому постановленію были разосланы во всѣ епархіи 23 XII 1741 г. (тамъ-же, лл. 26—8).

Второе изъ приведенныхъ рѣшеній осталось неосуществленнымъ. Задуманный Синодомъ докладъ еще не былъ поданъ въ Кабинетъ, когда послѣдній, именнымъ указомъ 12 декабря 1741 г., былъ упраздненъ; но Синодъ могъ бы войти по тому дѣлу съ всеподданнѣйшимъ докладомъ или обратиться въ Сенатъ, чего онъ, однако, также не сдѣлалъ.

Повидимому рѣшеніе Синода возбудить вопросъ въ отмѣченной только что общей формѣ вызвало неудовольствіе среди высшихъ свѣтскихъ властей. Это, вѣроятно, было причиною того, почему дѣло оставалось безъ дальнѣйшаго движенія. А затѣмъ, въ началѣ апрѣля 1742 г., оберъ-прокуроръ Синода, князь Шаховской, вошелъ въ Синодъ съ словеснымъ предложеніемъ, чтобы исполненіе по второму изъ принятыхъ Синодомъ рѣшеній было отложено «до послѣдующаго впредь разсужденія», причемъ князь Шаховской мотивировалъ это предложеніе тѣмъ, что указомъ Петра 13 марта 1723 г. было повелѣно приписывать недѣйствительнослужащихъ церковнослужителей по ихъ желаніямъ «и класть въ подушный окладъ къ тѣмъ людямъ, кто къ кому пожелаетъ, почему оные и отдаваны во услуженіе не только помѣщикамъ, но и разночинцамъ, и въ подушный окладъ дѣйствительно положены, чего ради съ прочими крестьяны наряду не только всякую работу, но и прочее въ равенствѣ нести должны». Заслушавъ это предложеніе, Синодъ постановилъ пересмотрѣть свое рѣшеніе, для чего велѣлъ сдѣлать новую выписку изъ указовъ[1]. Фактически никакого пересмотра не послѣдовало, и дѣло такъ и было отложено въ долгій ящикъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ и никакого дальнѣйшаго сношенія съ свѣтскою властью по этому вопросу не состоялось[2].

На посланные Синодомъ, въ силу постановленія 13 ноября 1741 г., указы Синодомъ было получено три доношенія — изъ Суздальской и Нижегородской епархій и отъ Архангелогородской губ. канцеляріи. Первыя два доношенія не повлекли за собою никакихъ дальнѣйшихъ разъясненій; что-же касается доношенія Архангелогородской губ. канцеляріи, то оно имѣло важныя послѣдствія, такъ какъ одновременно было послано и Сенату и дало поводъ послѣднему высказать свою точку зрѣнія.

---

[1] Журналъ Синода 9 IV 1742 г., тамъ-же, л. 73. Ссылка кн. Шаховского на указъ Петра 13 III 1723 г. имѣла въ виду пост. Сената 11 III 1723, 4186, П. и Р., 1029.

[2] Въ помѣщенной въ дѣлѣ А. С. 1743 г., № 23, лл. 21—2, выпискѣ, составленной въ канцеляріи Синода и относящейся ко времени не ранѣе второй половины января 1743 г., о предусмотрѣнномъ въ постановленіи Синода 13 XI 1741 г. сообщеніи Кабинету сообщается, что «въ бывшій Кабинетъ, за отмѣною онаго, сообщенія въ подачѣ не было».

Названныя три доношенія, къ разсмотрѣнію которыхъ я сейчасъ перейду, показываютъ, что разосланные Синодомъ указы произвели на мѣстахъ нѣкоторую путаницу, и это объясняется двумя причинами: съ одной стороны указы были посланы только духовнымъ властямъ, а не свѣтскимъ, почему послѣднія, не получивъ подтвержденія со стороны Сената, отказывались ихъ признавать; съ другой стороны указы касались только части положенныхъ въ подушный окладъ бывшихъ церковниковъ, а именно тѣхъ, которые были написаны за архіерейскими домами, монастырями и священно- и церковнослужителями, и не заключали въ себѣ никакихъ указаній по вопросу о томъ, какъ должно быть поступлено съ остальными, которые были написаны за помѣщиками, а равно и въ черносошныхъ, дворцовыхъ и иныхъ деревняхъ и волостяхъ[1].

Я перейду теперь къ разсмотрѣнію содержанія полученныхъ Синодомъ доношеній.

Епископъ Суздальскій Симонъ сообщилъ Синоду о слѣдующемъ случаѣ. Недѣйствительный поповъ сынъ церкви Покрова Пресвятыя Богородицы Суздальскаго уѣзда Василій Филипповъ по первой ревизіи былъ вмѣстѣ со своимъ дядею и двумя братьями написанъ подушнымъ окладомъ за своимъ братомъ, дьякономъ той-же церкви Михаиломъ Филипповымъ, послѣ чего они сами платили «подушный окладъ и всякіе государственные по нарядамъ платежи». И послѣ смерти дяди и братьевъ Василій продолжалъ платить эти сборы за четыре души. Между тѣмъ въ іюлѣ 1743 г. онъ былъ взятъ въ Суздаль «къ подушному сбору и содержанъ на колодничьѣ дворѣ недѣлю», а 22 іюля въ Суздальской провинціальной канцеляріи взята сказка о припискѣ его къ помѣщику М. И. Куроѣдову, «къ которому онъ для платежа того подушного оклада, а не въ услугу, и приписанъ». Не теряя времени, Куроѣдовъ уже 25 іюля «умысломъ своимъ, надѣясь на свое могутство», отдалъ его въ солдатскую службу. Находя, что Куроѣдовъ на это не имѣлъ права, Василій 2 августа подалъ Синоду жалобу, въ которой указывалъ, что «онъ съ матерью и съ женою его разоряется и погибаетъ напрасно», и просилъ уволить его отъ военной службы. Тогда Суздальская архіерейская канцелярія послала въ Суздальскую провинц. канцелярію промеморію съ запросомъ, по какимъ указамъ Василій приписанъ къ Куроѣдову «и во услугу-ль или точію для платежа онаго подушнаго оклада» и на какомъ основаніи, за кого и кѣмъ отданъ въ рекруты. Если бы оказалось, что Василій по ревизіи написанъ за своимъ братомъ дьякономъ, а не за Куроѣдовымъ, архіерейская канцелярія требовала, чтобы «о увольненіи его просителя изъ рекрутъ та провинціальная канцелярія благоволила учинить» по силѣ постановленія Синода 13 ноября 1741 г. Однако посланный съ этою промеморіею копіистъ архіерейской канцеляріи Афанасій Бушуевъ донесъ, что правящій должность провинціальнаго воеводы лейтенантъ Андрей Трегубовъ, по прочтеніи промеморіи, отказался ее принять, такъ какъ въ провинціальной канцеляріи такого указа, чтобы бывшихъ церковниковъ не принимать въ рекруты, получено не было. Послѣ этого промеморія была возвращена Бушуеву съ заявленіемъ, чтобы и впредь такихъ промеморій присылаемо не было. Объ этомъ Симонъ довелъ до свѣдѣнія Синода[1].

---

[1] Вызванная постановленіемъ Синода 13 XI 1741 г. путаница выразилась и въ запросѣ, съ которымъ къ Синоду въ маѣ 1742 г. обратилась военная коллегія. Коллегія спрашивала, состоялось-ли въ Синодѣ постановленіе о неотдачѣ въ рекруты «священно- и церковнослужительскихъ дѣтей, кои положены въ подушный окладъ за помѣщиками, а причитаютъ за крѣпостныхъ своихъ крестьянъ и чинятъ отдачу въ рекруты» (запросъ военной коллегіи 6 V 1742 г. въ дѣлѣ А. С. 1741 г., № 420, л. 75). На это Синодъ отвѣтилъ, что «о тѣхъ священно- и церковнослужительскихъ дѣтяхъ, кромѣ прежнихъ указовъ, по силѣ которыхъ они во время свидѣтельства генералитетскаго положены въ подушный окладъ за помѣщики и разночинцы, другихъ указовъ Св. Синодъ не имѣетъ», и что Синодомъ лишь въ отношеніи лицъ, написанныхъ за архіерейскими домами, монастырями и священно- и церковнослужителями, принято постановленіе 13 XI 1741 г. (отвѣтъ Синода 19 V 1742 г., тамъ-же, л. 75).

Епископъ Нижегородскій Дмитрій распространилъ силу постановленія Синода 13 ноября 1741 г. на всѣхъ написанныхъ при первой ревизіи въ подушный окладъ лицъ духовнаго званія. При этомъ онъ руководился тѣмъ обстоятельствомъ, что указами 25 ноября 1741 г. и 7 ноября 1742 г. о приводѣ къ присягамъ обязанность присяганія была распространена на всѣхъ священно- и церковнослужителей и дѣтей ихъ, «не токмо у церквей служащихъ, но и тѣхъ, которые и не у церквей, хотя кои и въ подушный окладъ за кѣмъ написаны». Отсюда Дмитрій выводилъ, что «оные положенные за вотченниковъ и разночинцевъ при переписи въ подушный окладъ церковники и ихъ дѣти по оному присягоприводству оставлены въ надежду священства». Въ виду этого Нижегородская консисторія, отправивъ 11 января 1742 г. въ Нижегородскую губернскую канцелярію копію постановленія Синода 13 ноября 1741 года, вмѣстѣ съ тѣмъ 14 и 31 марта послала губернской канцеляріи двѣ промеморіи съ требованіемъ «о свободѣ отъ рекрутской отдачи и отъ прочихъ нападковъ, чинимыхъ отъ разныхъ вотчинниковъ и отъ подчиненныхъ ихъ» приписаннымъ къ нимъ по первой ревизіи священно- и церковнослужительскимъ дѣтямъ. Кромѣ того промеморіи требовали «такожъ и впредь, ежели таковыя священно- и церковнослужительскія дѣти, въ подушный окладъ положенныя, будутъ въ приводѣ для такой-же рекрутской отдачи, чтобъ уволять-же и въ продажѣ запретить и о томъ бы въ провинціальныя и воеводскія канцеляріи и въ крѣпостныя конторы подтвердить указами».

---

[1] Доношеніе Симона 22 IX 1743 г. въ дѣлѣ А. С. 1741 г., № 420, лл. 85—6.

Мы видимъ, что консисторія распространяла постановленіе Синода на всѣхъ написанныхъ при первой ревизіи въ подушный окладъ лицъ духовнаго званія. Однако губернская канцелярія повидимому не согласилась не только на это, но и на исполненіе по синодскому постановленію въ его точномъ смыслѣ. Промеморіею 7 мая 1742 г. она увѣдомила консисторію, что запретить помѣщикамъ отдавать такихъ людей въ рекруты и продавать ихъ она «безъ указа собою не можетъ, понеже де таковыхъ въ той губернской канцеляріи указовъ въ присылкѣ не имѣется». Кромѣ того губернская канцелярія заявляла, что и постановленіе Синода имѣло въ виду только лицъ, написанныхъ за архіерейскими домами, монастырями и священно- и церковнослужителями, и не упоминаетъ о лицахъ, написанныхъ за помѣщиками. Объ этомъ Дмитрій донесъ Синоду, сообщая вмѣстѣ съ тѣмъ, что въ виду такой точки зрѣнія губ. канцеляріи «нѣкоторые помѣщики и прочіе разночинцы» продаютъ и отдаютъ въ рекруты за своихъ крестьянъ многихъ приписанныхъ за ними при первой ревизіи лицъ духовнаго происхожденія, «яко не проча себѣ, вѣдая, что они имъ не крѣпки». Вмѣстѣ съ тѣмъ они «оставшимъ въ наличіи обрѣтающимся въ податяхъ и въ работахъ и въ издѣліяхъ противъ прочихъ своихъ крѣпостныхъ крестьянъ не токмо никакой отмѣны не чинятъ, но вящше налагаютъ и прочія излишнія изневаги и озлобленія напрасныя чинятъ». Необходимо, поэтому, чтобы Сенатомъ были посланы подтвердительные указы въ губернскія, провинціальныя и воеводскія канцеляріи. Кромѣ того Дмитрій опасался, что «нѣкоторые для такой-же своей мнимой пользы и суетнаго пріобрѣтенія... могутъ при предбудущей ревизіи, проискивая, прописывать за собою въ подушный окладъ» остающихся за штатомъ церковнослужителей и священно- и церковнослужительскихъ дѣтей, «отчего церквамъ святымъ воспослѣдуетъ обида, а клиру церковному напрасное изнуреніе». Дмитрій просилъ Синодъ принять мѣры, чтобы написанные при первой ревизіи «за разными помѣщики и вотченники» церковники и священно- и церковнослужительскія дѣти, «за убылыми въ наличіи оставшіеся», при будущей ревизіи были выключены «изъ подушнаго оклада изъ-за тѣхъ помѣщиковъ и вотченниковъ и разночинцевъ» и чтобы впредь было запрещено писать за кѣмъ-бы то ни было въ подушный окладъ какъ ихъ, «тако-жъ и новорожденныхъ отъ нихъ дѣтей и внучатъ и прочихъ таковыхъ же за церковнымъ штатомъ оставшихся церковниковъ и священно- и церковнослужительскихъ дѣтей», и чтобы ихъ всѣхъ было повелѣно писать «при тѣхъ-же церквахъ особливо въ надежду священства для произведенія изъ нихъ къ тѣмъ-же церквамъ на убылыя впредь мѣста въ церковно- и священнослужители, чего для малолѣтнихъ дѣтей ихъ опредѣлять въ школы равномѣрно какъ и прочихъ настоящихъ священно- и церковнослужительскихъ дѣтей имать повелѣно»[1].

Мы видимъ, что Дмитрій давалъ постановленію Синода 13 ноября 1741 г. гораздо болѣе широкое толкованіе, чѣмъ слѣдовало, и что онъ на будущее время требовалъ полнаго запрещенія писать церковнослужителей и священно- и церковнослужительскихъ дѣтей, хотя и остающихся за штатомъ, въ подушный окладъ. Нечего и говорить, что послѣднее требованіе вовсе не соотвѣтствовало сословно-податному строю того времени и намѣреніемъ высшихъ свѣтскихъ властей; но мы сейчасъ же увидимъ, что въ тотъ моментъ, когда Дмитрій писалъ свое доношеніе, широкое толкованіе, данное имъ постановленію Синода 13 ноября 1741 г., уже было рѣшительнѣйшимъ образомъ отвергнуто Сенатомъ. Произошло это въ связи въ доношеніемъ Архангелогородской губернской канцеляріи, которое намъ еще остается разсмотрѣть.

Еще 12 апрѣля 1742 г. въ Архангелогородскую губернскую канцелярію изъ Кеврольской воеводской канцеляріи былъ присланъ для отдачи въ рекруты поповичъ Чухченемской волости Леонтій Михайловъ, написанный при первой ревизіи, по желанію, въ подушный окладъ въ черносошные крестьяне. Отецъ Леонтія, мѣстный священникъ Михаилъ Сергѣевъ, обратился къ губернской канцеляріи съ просьбою, чтобы Леонтія, «по силѣ указовъ», въ рекруты не брать, но опредѣлить къ церкви въ служители, а вмѣсто него требовать другого. Незадолго передъ тѣмъ губернскою канцеляріею отъ архіепископа Архангелогородскаго Варсонофія было получено постановленіе Синода 13 ноября 1741 г. Послѣднее привело губернскую канцелярію въ колебаніе, и притомъ по слѣдующей причинѣ. Хотя постановленіе Синода 13 ноября 1741 г. говорило только о лицахъ, написанныхъ за архіерейскими домами, монастырями и священно- и церковнослужителями, однако въ немъ имѣлось заявленіе Синода, что въ указахъ Петра Великаго ничего не сказано о томъ, чтобы лица духовнаго званія, написанныя при первой ревизіи за помѣщиками и разночинцами, могли быть продаваемы и отдаваемы въ рекруты наряду съ прочими крѣпостными людьми. При такихъ условіяхъ губернская канцелярія не сочла себя вправѣ взять Леонтія въ рекруты и 14 апрѣля опредѣлила отослать его обратно въ Кеврольскую воеводскую канцелярію съ предписаніемъ, чтобы вмѣсто него былъ присланъ другой годный въ службу человѣкъ. Одновременно губернская канцелярія запросила Синодъ, могутъ-ли церковники и священно- и церковнослужительскія дѣти, положенные при первой ревизіи въ подушный окладъ «за помѣщиками и за архіерейскими домами, монастырями и въ черносошныхъ и дворцовыхъ волостяхъ во крестьянство, такъ и за прочими разночинцами», быть принимаемы въ рекруты и продаваемы[1].

---

[1] Доношеніе Дмитрія 26 IX 1743 г., тамъ-же, лл. 87—8.

Синодъ уклонился отъ сколько-нибудь опредѣленнаго и яснаго отвѣта. Въ постановленіи, принятомъ 31 мая 1742 г., онъ предписалъ объявить губернской канцеляріи, «дабы въ такихъ случаяхъ поступала по приличнымъ къ тому указамъ[2].

Однако доношеніе Архангелогородской губернской канцеляріи, какъ уже отмѣчено выше, было послано не только въ Синодъ, но и въ Сенатъ, который по затронутому въ немъ вопросу принялъ постановленіе, діаметрально противоположное той точкѣ зрѣнія, которой сочувствовалъ Синодъ. Сенатъ призналъ, что разъ церковники и священно- и церковнослужительскія дѣти положены за кѣмъ-нибудь въ подушный окладѣ, то «ихъ и счислять надлежитъ яко прочихъ крестьянъ, а чтобъ ихъ въ рекруты не отдавать и не продавать, таковыхъ и указовъ не имѣется». Поэтому Сенатъ постановилъ сообщить Синоду, что «оные бывшіе церковники», будучи положены въ подушный окладъ, «изъ духовной команды уже вышли и... остались съ крестьянами въ равенствѣ», и что Сенатъ проситъ Синодъ, чтобы онъ «такихъ опредѣленій, которыя касаются до свѣтскаго правленія, безъ сношенія въ Правительствующимъ Сенатомъ чинить не соблаговолилъ». Объ изложенномъ постановленіи Сенатъ послалъ указъ въ Архангелогородскую губернскую канцелярію, а въ Синодъ послалъ вѣдѣніе[3].

---

[1] Доношеніе Архангелогородской губ. канцеляріи 15 IV 1742 г. въ дѣлѣ А. С. 1742 г., № 359, лл. 1—2.

[2] Прот. Синода 31 V 1742 г., тамъ-же, л. 3.

[3] Вѣдѣніе Сената 13 XII 1742 г. (это вѣдѣніе было подано Синоду только 14 I 1743 г.), въ дѣлѣ А. С. 1743 г., № 23, лл. 1—2, П. и Р., II, 278.

Синодъ очевидно призналъ дѣло проиграннымъ и не сталъ настаивать на своей точкѣ зрѣнія. Въ постановленіи, принятомъ 14 января 1743 г., т. е. въ самый день полученія сенатскаго вѣдѣнія, онъ предписалъ «изъ приличествующихъ къ тому указовъ, а именно кои состоялись отъ 740 г. о учиненіи присягъ, выписавъ и отыскавъ прежде сочиненную о таковыхъ въ подушный окладъ положенныхъ церковниковъ изъ указовъ же выписку, предложить къ разсмотрѣнію»[1]. Выписка была составлена, но на этомъ дѣло и окончилось. Точка зрѣнія Сената одержала верхъ. Но указъ о принятомъ Сенатомъ постановленіи былъ посланъ только въ Архангелогородскую губернскую канцелярію и не былъ разосланъ остальнымъ губернскимъ, провинціальнымъ и воеводскимъ канцеляріямъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ и постановленіе Синода 13 ноября 1741 г. осталось неотмѣненнымъ: такимъ образомъ вполнѣ возможно, что порожденная этимъ постановленіемъ на мѣстахъ неопредѣленность продолжалась и далѣе. Несомнѣнно, что по этому вопросу въ данныхъ мѣстнымъ властямъ — какъ свѣтскимъ, такъ и духовнымъ — директивахъ наблюдался существенный пробѣлъ.

Этотъ пробѣлъ не былъ заполненъ и при второй ревизіи, и на него въ своихъ доношеніяхъ указывали мѣстныя духовныя власти. Такъ, напримѣръ, епископъ Нижегородскій Дмитрій, планы котораго, по вопросу о неположеніи духовенства и его дѣтей въ подушный окладъ, изложены мною выше, въ доношеніи 27 января 1744 г. указывалъ Синоду на отсутствіе въ инструкціи о ревизіи постановленій о томъ, «въ какой силѣ тѣхъ въ подушный окладъ къ вотчинамъ приписанныхъ дворцовымъ и синодальнымъ и архіерейскимъ и монастырскимъ правителямъ и вотченникамъ содержать». Между тѣмъ управители и вотченники могутъ, сверхъ подушнаго оклада, отягощать приписанныхъ къ ихъ вотчинамъ людей собственными работами и податями, а также продавать ихъ и отдавать въ рекруты. Въ отношеніи написанныхъ за архіерейскими и монастырскими домами все это запрещено постановленіемъ Синода 1741 г.; это запрещеніе слѣдовало бы распространить и на дворцовыя волости и помѣщиковы вотчины[2]. Синодъ по этому поводу вновь предписалъ синодской канцеляріи сдѣлать обстоятельную выписку изъ прежнихъ постановленій и представить ее на разсмотрѣніе Синода[3]. На основаніи этого канцелярія Синода въ составленной ею справкѣ выписала постановленіе Синода 1741 г.[1], однако послѣ этого никакого постановленія Синода не состоялось.

---

[1] Журналъ Синода 14 I 1743 г., тамъ-же, л. 3, П. и Р., II, 278. Почему Синодъ велѣлъ выписать указы 1740 г. о присягѣ, остается неяснымъ. Подъ прежнею выпискою онъ разумѣлъ выписку, сдѣланную до принятія постановленія 13 XI 1741 г. и помѣщенную въ дѣлѣ А. С. 1741 г., № 420, лл. 4—10.

[2] Доношеніе Дмитрія 27 I 1744 г., п. 1, въ дѣлѣ А. С. 1743 г., 496, т. I, лл. 36—7.

[3] Журналъ Синода 13 II 1744 г., тамъ-же, л. 38.

Какъ уже неоднократно было указано въ предыдущемъ изложеніи, часть положенныхъ при первой ревизіи въ подушный окладъ церковнослужителей и священно- и церковнослужительскихъ дѣтей была написана въ подушный окладъ за дѣйствительными священно- и церковнослужителями, оставленными при церквахъ. Между тѣмъ въ маѣ 1741 г. состоялось постановленіе Кабинета, коимъ было предписано всѣхъ такихъ лицъ, написанныхъ за священно- и церковнослужителями, немедленно изъ за-нихъ выключить и приписать къ сосѣднимъ помѣщикамъ.

Поводомъ къ принятію этого постановленія послужилъ одинъ частный случай, обратившій вниманіе Кабинета на то, что при первой ревизіи священно- и церковнослужительскія дѣти приписывались подушнымъ окладомъ къ дѣйствительнослужащимъ священно- и церковнослужителямъ, «которые за собою жалованныхъ деревень не имѣютъ, а собственныхъ деревень и земель имѣть имъ не велѣно». Кабинетъ допускалъ возможность, что къ такимъ священно- и церковнослужителямъ приписывались и «другихъ званій люди». Кабинетъ считалъ такую приписку весьма нежелательною въ финансово-податномъ отношеніи. Платить подушныя деньги священно- и церковнослужителямъ «не изъ чего», кромѣ того, въ случаѣ смерти священно- и церковнослужителей или перевода на другое мѣсто, за приписныхъ къ нимъ людей взыскивать подушныя деньги «будетъ не на комъ», почему деньги эти останутся въ недоимкѣ. Въ виду этихъ соображеній Кабинетъ предписалъ Сенату выяснить число священно- и церковнослужительскихъ дѣтей и «другихъ званій людей», приписанныхъ въ подушный окладъ за священно- и церковнослужителями, «кои за собою по мѣстамъ ихъ данныхъ деревень не имѣютъ», и затѣмъ всѣхъ ихъ немедленно изъ-за нихъ выключить и «приписать тѣхъ селъ или за другихъ ближнихъ отъ тѣхъ мѣстъ помѣщиковъ, за кѣмъ они быть пожелаютъ». Тоже самое Кабинетъ предписалъ произвести «и съ тѣми, кои въ городѣхъ за такими-жъ безвотчинными попами и церковными причетники въ подушный складъ причислены»[2].

До насъ дошелъ одинъ частный случай, показывающій, какъ изложенное только что предписаніе приводилось въ исполненіе на мѣстахъ. Въ февралѣ 1742 г. къ архіепископу Крутицкому Леониду поступило прошеніе отъ нѣсколькихъ священно- и церковнослужителей и ихъ дѣтей г. Козельска и его уѣзда. Названныя въ прошеніи священно- и церковнослужительскія дѣти при первой ревизіи были написаны при церквахъ за дѣйствительными священно- и церковнослужителями. Получивъ постановленіе Кабинета 23 мая 1741 г., Козельская воеводская канцелярія забрала ихъ, вмѣстѣ съ ихъ родителями и съ «крѣпостными ихъ работниками», и посадила въ «тюрьму, гдѣ содержатся тати и разбойники, а иныхъ на пустыхъ дворѣхъ». Просители жаловались, что ихъ «морятъ студеною и голодною смертью», что вслѣдствіи ихъ взятія «св. церкви стоятъ многое время безъ пѣнія» и что канцелярія принуждаетъ ихъ подавать «прошенія, чтобъ быть вѣчно во крестьянствѣ за помѣщики, за которыхъ же иные изъ нихъ уже и причислены». Изложенные въ прошеніи факты были подтверждены въ доношеніи, присланномъ Леониду изъ Козельскаго духовнаго правленія. Въ отвѣтъ на это Леонидъ сообщилъ Козельской воеводской канцеляріи о содержавшемся въ постановленіи Синода 13 ноября 1741 г. запрещеніи архіерейскимъ домамъ, монастырямъ и духовенству продавать и отдавать въ рекруты написанныхъ за ними лицъ духовнаго званія, и потребовалъ отъ канцеляріи, чтобы, въ силу этого постановленія, «помяненные положенные за церкви въ подушный окладъ церковники и за нихъ содержащіеся священно- и церковнослужители по силѣ онаго указа уволены были къ церквамъ попрежнему и никакого бы имъ озлобленія чинено не было»[1].

---

[1] Тамъ-же, лл. 42—4.

[2] Сообщеніе Кабинета Сенату 23 V 1741 г., приведенное въ выпискѣ канцеляріи Синода, помѣщенной въ дѣлѣ А. С. 1743 г., № 23, л. 21.

Дальнѣйшій ходъ этого дѣла намъ неизвѣстенъ, хотя можно быть увѣреннымъ, что побѣда принадлежала не духовному вѣдомству. Однако и тѣ факты, которые мы по этому дѣлу привели, представляются весьма характерными: они показываютъ намъ, какую неопредѣленность на мѣстахъ вызывала противорѣчивость дававшихся мѣстнымъ свѣтскимъ и духовнымъ властямъ предписаній.

Въ связи съ постановленіемъ Кабинета 23 мая 1741 г. возникъ еще слѣдующій вопросъ. Костромская провинціальная и Серпуховская воеводская канцеляріи донесли Московской губ. канцеляріи, что въ силу этого постановленія «изъ-за нѣкоторыхъ поповъ положенные въ окладъ люди приписаны къ помѣщикамъ». При этомъ оказалось, что «за нѣкоторыми-де попами положенные (sic) въ окладъ людей половина и больше померли, и оныхъ де оставшихъ нынѣ людей помѣщики съ платежемъ податей за умершихъ тѣхъ наличныхъ людей не пріемлютъ». Съ своей стороны «попы и церковники» просили, «чтобы положенныхъ за ними въ окладъ людей выключить наличныхъ и съ умершими, понеже де они попы и церковники во время владѣнія тѣми людьми всякія подати платили какъ за наличныхъ, такъ и за умершихъ бездоимочно». Получивъ эти доношенія, Московская губ. канцелярія 30 марта 1742 г. предписала подвѣдомственнымъ ей мѣстнымъ властямъ, чтобы, при выключкѣ изъ-за духовенства написанныхъ за нимъ людей, вмѣстѣ съ наличными за сосѣднихъ помѣщиковъ писались и умершіе. Губернская канцелярія мотивировала такое рѣшеніе тѣмъ, что «уповаемо отъ тѣхъ наличныхъ и умершихъ нынѣ имѣются родившіяся послѣ переписи дѣти, которыхъ по указу въ подушный окладъ класть не велѣно, и оные родившіеся послѣ переписи, такожъ и оставшіе нынѣ наличные, могутъ подушныя деньги и прочія подати платить за тѣхъ умершихъ»[1].

---

[1] Доношеніе архіепископа Крутицкаго Леонида VII 1742 г. въ дѣлѣ А. С. 1741 г., № 420, лл. 81—2.

Постановленіе Кабинета 23 мая 1741 г. состоялось въ правленіе Анны Леопольдовны. Послѣ вступленія на престолъ Елизаветы Петровны Синодъ рѣшился сдѣлать попытку отстоять написанныхъ за священно- и церковнослужителями людей: однако эта попытка не увѣнчалась успѣхомъ. А именно 19 іюля 1742 г. Синодъ постановилъ потребовать отъ Сената, чтобы лица духовнаго званія, положенныя въ подушный окладъ за священно- и церковнослужителями, были по прежнему за ними оставлены. Синодъ мотивировалъ это требованіе слѣдующимъ образомъ. Въ церковномъ причтѣ наблюдается недостатокъ: между тѣмъ такія лица, положенныя въ окладъ за священно- и церковнослужителями, болѣе способны къ произведенію въ церковные чины, нежели помѣщичьи. Помѣщики же, какъ показываютъ производящіяся въ Синодѣ дѣла, продаютъ таковыхъ изъ рукъ въ руки и отдаютъ ихъ въ рекруты за своихъ крестьянъ[2]. Отвѣтъ Сената мнѣ неизвѣстенъ, но что попытка Синода успѣха не имѣла, видно изъ того, что изложенное выше предписаніе Кабинета 23 мая 1741 г. было подтверждено инструкціей посланнымъ для производства второй ревизіи 16 декабря 1743 г., въ которой п. 12 предписывалъ, чтобы съ лицами духовнаго званія, которыя при ревизіи окажутся состоящими въ подушномъ окладѣ за священно- и церковнослужителями, неимѣющими жалованныхъ деревень (а «собственныхъ деревень и земель и имѣть имъ не велѣно»), было поступлено согласно указанной резолюціи Кабинета. Инструкція присовокупляла, что названныя лица отнюдь не должны быть написаны «за такими, кто деревень не имѣетъ». Здѣсь приводятся тѣ-же мотивы, которые заключены въ постановленіи Кабинета: въ случаѣ смерти этихъ священно- и церковнослужителей или перевода ихъ въ другія мѣста «за приписныхъ къ нимъ подушныхъ денегъ и взыскивать будетъ не на комъ»[1].

---

[1] Доношеніе архіепископа Крутицкаго Леонида VII 1742 г. въ дѣлѣ А. С. 1741 г., № 420, лл. 81—2.

[2] Прот. Синода 19 VII 1742 г. въ дѣлѣ А. С. 1741 г., № 420, л. 77, П. и Р., II, 139.

Это постановленіе инструкціи о ревизіи затѣмъ нѣсколько разъ подтверждалось, и оно несомнѣнно примѣнялось на практикѣ.

Такъ, въ февралѣ 1745 г., на представленіе Воронежскаго ревизора, ген.-майора Шипова, Сенатъ предписалъ съ церковниками, «написанными у поповъ, въ домахъ ихъ, а не на церковныхъ земляхъ», поступать по точному смыслу п. 12 инструкціи. При этомъ Сенатомъ было признано, что эти церковники, какъ было и при первой ревизіи, могутъ, по желанію, быть приписываемы и въ однодворцы, но съ условіемъ «перейти и поселиться на Украинской линіи, гдѣ имъ надлежащія противъ прочихъ однодворцевъ земли и угодья отведены будутъ»[2].

Еще ранѣе того, въ концѣ 1744 г., Сенатомъ были преподаны слѣдующія разъясненія по вопросу о примѣненіи п. 12 инструкціи и о порядкѣ распредѣленія написанныхъ за священно- и церковнослужителями лицъ духовнаго званія. Тѣ изъ этихъ лицъ, которыя пожелаютъ въ купечество и въ цехи и которыхъ «магистраты и ратуши, по ихъ промысламъ и ремесламъ, принять пожелаютъ», должны быть приписываемы къ купечеству, но непремѣнно цѣлыми семьями, «дабы оставшіе затѣмъ престарѣлые, которыхъ и помѣщики никто изъ платежа подушныхъ денегъ не возьмутъ, безъ положенія не остались». Тѣхъ изъ нихъ, которыхъ магистраты и ратуши не примутъ и которые сами не объявятъ помѣщика, «за кѣмъ они быть пожелаютъ», должны быть приписываемы «къ тѣмъ-же или къ другимъ селамъ и деревнямъ цѣлыми семьями, кто ихъ изъ платежа подушныхъ денегъ взять пожелаетъ», а одинокіе, которыхъ, за престарѣлостью и дряхлостью ихъ, никто взять не пожелаетъ, должны быть записываемы въ тѣхъ же мѣстахъ особо, чтобы можно было по окончаніи ревизіи знать ихъ число[3].

Однако этихъ разъясненій оказалось недостаточно. Въ 1747 г. канцелярія ревизіи Московской губ. донесла Сенату, что въ Калужской провинціи изъ церковниковъ, написанныхъ при первой ревизіи за неимѣющими деревень дѣйствительнослужащими священно- и церковнослужителями, часть при производствѣ второй ревизіи подверглась распредѣленію по указамъ и инструкціи; но затѣмъ среди этихъ церковниковъ оказалось 798 такихъ, которые еще не объявили помѣщиковъ, за которыми они желаютъ быть: эти лица, такимъ образомъ, состоятъ праздными[1]. Между тѣмъ они уже внесены въ краткія вѣдомости, составленныя, согласно указу 1747 г.[2], для взиманія подушныхъ и прочихъ сборовъ: особо отъ этихъ вѣдомостей показаны лишь «одинокіе, которыхъ за самою сущею ихъ престарѣлостью и дряхлостью никто изъ платежа подушныхъ денегъ не принялъ». Канцелярія ревизіи просила Сенатъ разъяснить ей, какъ она должна съ этими лицами поступить, «чтобы за нераспредѣленіемъ оныхъ и съ новорожденными послѣ прежней переписи ихъ дѣтьми, въ окончаніи переписныхъ книгъ не воспослѣдовало остановки». Сенатъ въ февралѣ 1748 г. разъяснилъ, что канцелярія ревизіи, не получая отъ этихъ лицъ заявленій о ихъ желаніи, должна была публиковать о нихъ во всей Московской губерніи «съ показаніемъ именъ ихъ съ лѣтами» и съ приглашеніемъ желающихъ взять ихъ изъ платежа подушнаго оклада. Канцелярія должна сдѣлать такую публикацію теперь и представить объясненія, почему она ея не сдѣлала раньше. Если въ теченіе трехъ мѣсяцевъ по публикаціи указанныя лица о своемъ желаніи не заявятъ и если въ этотъ срокъ никто не явится, кто пожелалъ бы взять ихъ изъ платежа подушнаго оклада, они должны быть приписаны къ дворцовымъ волостямъ по указанію дворцовой канцеляріи. Это постановленіе было разослано всѣмъ ревизорамъ[3].

---

[1] Инструкція 16 XII 1743, 8836, п. 12.

[2] Пост. Сената 1 II 1745, 9106, П. и Р., II, 810, п. 2.

[3] Пост. Сената 13 XI 1744 г. Посланный на основаніи его указъ былъ полученъ въ канцеляріи ревизіи Московской губ. 13 XII 1744 г.: онъ изложенъ въ пост. Сената 13 II 1748, 9483, П. и Р., II, 1051. Въ сокращенномъ видѣ названное постановленіе Сената изложено также въ пост. Сената 16 VII 1750, 9781.

Борьба Синода съ Сенатомъ по разсматриваемому вопросу получила интересное выраженіе въ слѣдующемъ дошедшемъ до насъ частномъ случаѣ.

При производствѣ первой ревизіи 19 церковниковъ были написаны въ подушный окладъ за священно- и церковнослужителями (т. е. за попомъ Матвѣемъ, дьякономъ, дьячкомъ и пономаремъ) церкви Преображенія Господня въ г. Серпейскѣ Калужской провинціи. При второй ревизіи они, въ силу п. 12 инструкціи 1743 г., были изъ за нихъ выключены и приписаны ревизорами подушнымъ окладомъ за камергеромъ Хитрово въ его Калужской вотчинѣ въ сельцѣ Сугоновѣ. Послѣ этого нѣкоторые изъ нихъ были опредѣлены въ церковный причетъ: двое были посвящены въ попы, одинъ — во дьякона, а кромѣ того двое были опредѣлены дьячками, изъ которыхъ одинъ умеръ, оставивъ дѣтей. Какъ доносили Синоду Крутицкія епархіальныя власти, посвященіе трехъ указанныхъ лицъ въ священнослужители состоялось по прошеніямъ названнаго выше попа Матвѣя, за которымъ они по прежней переписи были написаны, а также «приходскихъ людей, помѣщиковъ и вкладчиковъ, со обязательствомъ за нихъ платежа подушныхъ денегъ». Церковники были недовольны тѣмъ, что были написаны за Хитрово, и просили духовныя власти приписать ихъ къ вотчинѣ Георгіевскаго монастыря Крутицкой епархіи. Синодъ поддержалъ ихъ просьбу передъ Сенатомъ: онъ обратился къ послѣднему съ вѣдѣніемъ, въ которомъ просилъ, чтобы всѣ они были изъ-за Хитрово выключены и чтобы при этомъ состоящіе въ причтѣ (два попа, дьяконъ, дьячекъ и дѣти умершаго дьячка) вообще были выключены изъ подушнаго оклада, а остальные, не состоящіе въ причтѣ, были положены въ окладъ — «буде всеконечно отъ того миновать имъ не можно» — по желанію ихъ за названный выше монастырь. Съ своей стороны Хитрово обратился къ Сенату съ челобитной, въ которой жаловался, что написанные за нимъ люди «въ вотчину его въ Калужскій уѣздъ въ сельцо Сугоново не переѣзжаютъ и подушныхъ денегъ не платятъ и чинятся ослушны» (двое изъ нихъ за это уже были наказаны въ Калужской провинціальной канцеляріи).

---

[1] Цифра 798 настолько велика, что возникаетъ сомнѣніе, не имѣемъ ли мы здѣсь дѣло съ опечаткой.

[2] Здѣсь вѣроятно разумѣется им. указъ 27 I 1747, 9368, о взиманіи подушныхъ денегъ по новой ревизіи.

[3] Пост. Сената 13 II 1748, 9483, П. и Р., II, 1054. Ср. также постановленія Сената 29 IV 1752, 9977, и 17 VI 1759, 10.963.

Сенатъ и здѣсь совершенно разошелся съ точкою зрѣнія Синода. Онъ призналъ, что всѣ эти лица, положенныя въ подушный окладъ при первой ревизіи и, согласно инструкціи, подлежавшія положенію въ окладъ и при второй ревизіи, подвѣдомственны уже не Синоду, а свѣтскимъ властямъ съ Сенатомъ во главѣ; органами, на которыхъ лежитъ исполненіе требованій инструкціи относительно положенія ихъ въ окладъ, являются ревизоры. Приписка ихъ за Хитрово произведена правильно, такъ какъ эти лица, «избывая отъ того подушнаго оклада», не заявили о своихъ желаніяхъ ни послѣ указа 1741 г., ни послѣ инструкціи 1743 г., ни при взятой съ нихъ въ 1745 г. при ревизіи подпискѣ, ни послѣ произведенной органами ревизіи въ 1746 г. публикаціи. Поэтому всѣ они (въ томъ числѣ и тѣ, которые посвящены въ священнослужители) не могутъ быть выключены какъ вообще изъ подушнаго оклада, такъ и изъ-за Хитрово — для приписки къ вотчинѣ названнаго монастыря — въ частности. Относительно трехъ лицъ, посвященныхъ въ священнослужители, Сенатъ находилъ, что посвящать ихъ «весьма не надлежало», тѣмъ болѣе, что ни отъ кого «настоящаго увольненія и въ платежѣ за нихъ подушныхъ денегъ обязательства» не было: увольненіе со стороны попа Матвѣя, которому они не могли принадлежать уже въ силу предписанія Кабинета 1741 г., и взятое имъ на себя обязательство платить за нихъ подати не могутъ считаться дѣйствительными; тоже слѣдуетъ сказать и относительно прихожанъ и вкладчиковъ, какъ людей совершенно постороннихъ, отъ которыхъ не слѣдовало принимать увольненія и обязательства въ платежѣ податей.

На основаніи изложенныхъ соображеній Сенатъ принялъ слѣдующее постановленіе. Всѣ написанные за Хитрово церковники должны и впредь числиться за нимъ въ подушномъ окладѣ «безъ всякаго выключенія». Тѣ изъ нихъ, которые посвящены въ священнослужители, вмѣстѣ съ родившимися послѣ посвященія дѣтьми ихъ, не подлежатъ отдачѣ Хитрово, а подушныя деньги и прочіе сборы за нихъ должны быть взыскиваемы «на тѣхъ людяхъ, по чьему прошенію въ священническій чинъ они посвящены, по добровольному ихъ обязательству». Всѣ же остальные (въ томъ числѣ и родившіяся до посвященія дѣти посвященныхъ въ священнослужители) должны быть сысканы черезъ нарочнопосланныхъ и отданы Хитрово, и впредь они за «укрывательство и отбывательство» отъ Хитрово должны быть наказываемы «какъ по указамъ о помѣщиковыхъ людяхъ и крестьянахъ надлежитъ безъ упущенія». Къ Синоду Сенатъ постановилъ обратиться съ просьбою подтвердить всѣмъ духовнымъ властямъ, чтобы впредь положенные по второй ревизіи въ окладъ люди не опредѣлялись, вопреки указамъ, въ церковный причетъ, особливо-же по такимъ «ложнымъ отъ постороннихъ людей увольненіямъ», дабы чрезъ то «въ подушномъ сборѣ помѣшательства и отъ происходящихъ доимокъ въ положенныхъ на армію ея императорскаго величества доходахъ недостатка причиняемо не было». Кромѣ того Сенатъ просилъ Синодъ подвергнуть «достойному штрафу» какъ попа Матвѣя, за то что онъ уволилъ непринадлежавшихъ ему лицъ и обязался за нихъ въ платежѣ подушныхъ денегъ, «чего ему чинить весьма не надлежало», такъ и Крутицкія духовныя власти, за то что онѣ, вопреки указамъ, посвятили въ попы и дьяконы по такому неправильному увольненію и принимали челобитныя на якобы неправильно произведенную ревизорами запись, тогда какъ ревизоры состоятъ «подъ одною Прав. Сената апелляціею»[1].

---

[1] Пост. Сената 16 VII 1750, 9781, П. и Р., II, 1158.

Таковы тѣ факты, которые дошли до насъ по вопросу о судьбѣ церковниковъ и священно- и церковнослужительскихъ дѣтей, написанныхъ при первой ревизіи въ подушный окладъ и не вернувшихся затѣмъ въ церковный причетъ. Разсмотрѣвъ эти факты, я теперь вернусь къ исторіи положеннаго въ подушный окладъ духовенства, причемъ перейду къ третьей ревизіи (1761 г.) и къ послѣдовавшей за нею эпохѣ.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Списокъ періодическихъ изданій и серій, полученныхъ II-ымъ Отдѣленіемъ Библіотеки Россійской Академіи Наукъ за 1917 г.

Составилъ Г. Ѳ. Гансенъ.

(Представлено директоромъ II Отдѣленія Библіотеки Россійской Академіи Наукъ въ засѣданіи Общаго Собранія 20/7 апрѣля 1918 г.).

Періодическія изданія расположены въ алфавитномъ порядкѣ. Кромѣ перваго порядковаго существительнаго заглавія избрано, независимо отъ его мѣста, второе порядковое слово, наиболѣе опредѣляющее содержаніе даннаго журнала. При одинаковыхъ первыхъ порядковыхъ словахъ вторыя также слѣдуютъ по алфавиту. Порядковыя слова обозначены крупнымъ шрифтомъ. Въ правой графѣ указано мѣстонахожденіе журнала, а именно или библіотечная шифра, или названіе того академическаго учрежденія, въ которое данный журналъ отправляется (напр. Mus. Botan., Mus. Zool.). Подъ названіемъ въ скобкахъ указанъ источникъ, изъ котораго академическая библіотека получила журналъ, какъ напр. книгопродавцы M. Nijhoff, Luzac & Co., Петроградскій Почтамтъ, ученыя учрежденія, обмѣнивающіяся съ Академіей или непосредственно доставляющія журналъ редакціи.

Aarbog, Bergens Museum. Bergen. (Bergens Museum).	I Ac/23^{e}
Aarbøger for nordisk oldkyndighed og historie. Kjøbenhavn. (Nordiske Oldskrift Selskab).	X Ha/6*
Aarsberetning, Bergens Museum. Bergen. (Bergens Museum).	I Ac/23^{e}
Abstracts, Chemical. Easton. (American Chemical Society).	V Nb/23

Account, An, of the Crustacea of Norway. Bergen. (Bergens Museum).	A 80
Acta Societatis pro fauna et flora Fennica. Helsingfors. (Societas pro fauna et flora Fennica).	V Ab/124^{ab}
— Societatis scientiarum Fennicae. Helsingforsiae. (Societas scientiarum Fennica).	I Fi/69
— Scholae Medicinalis Universitatis Imperialis in Kioto. Kioto. (Imperial University Kioto).	A 63
Almanac, The Nautical. London. (Nautical Almanac Office).	IV Ih/66
Anales de la Sociedad quimica Argentina. Buenos Aires. (Sociedad quimica Argentina).	V Ab/161^{k}
Analyst, The. London. (Петроградскій Почтамтъ).	V Nb/25
Annalen, Mathematische. Leipzig. (M. Nijhoff).	IV Ab/16^{a}
— der Physik. Leipzig. (M. Nijhoff).	V Ea/1^{ab}
Annaler, Universitets- og Skole. Kristiana. (Universitet Kristiania).	A 79
Annales de chimie. Paris. (Петроградскій Почтамтъ).	V Ea/5
— scientifiques de l'École Normale Supérieure. Paris. (M. Nijhoff).	V Ab/9^{bbb}
— de Géographie. Paris. (M. Nijhoff).	IX Nc/36^{b}
— de la Société Linnéenne de Lyon. Lyon. (Société Linnéenne de Lyon).	V Ab/12
—, Nouvelles, de Mathématiques. Paris. (M. Nijhoff).	IV Ab/18^{a}
— de l'Institut Pasteur. Paris. (Петроградскій Почтамтъ).	Lab. Botan.
— de physique. Paris. (Петроградскій Почтамтъ).	V Ea/5*
Annali di Matematica pura ed applicata. Milano. (M. Nijhoff).	IV Ab/17^{aa}
Annals of the Astronomical Observatory of Harvard College. Cambridge Mss. (Observatory of Harvard College).	IV If/26

Annals of the Natal Museum. London. (Natal Museum).	V Ab/180
— of the South African Museum. London. (South African Museum).	Mus. Zool.
— of the Transvaal Museum. Pretoria. (Transvaal Museum).	I Fn/15
Anthropologie, L'. Paris. (M. Nijhoff)	VIII F/17***
Annuaire publié par le Bureau des Longitudes. Paris. (Bureau des Longitudes).	IV Ib/XIII
— du Musée Zoologique de l'Académie des Sciences de Russie. Pétrograd. (Росс. Академія Наукъ).	I Fi/12
Anuario del Observatorio Astronomico Nacional de Tacubaja. Mexico. (Observatorio Astronom. Nacional de Tacubaja).	IV If/39^a
Anzeiger, Anatomischer. Jena. (M. Nijhoff).	VIII Aa/6*
—, Zoologischer. Leipzig. (M. Nijhoff).	Mus. Zool.
Archief, Nederlandsch kruidkundig. Nijmegen. (Nederlandsche Botanische Vereeniging).	Mus. Botan.
Archiv für mikroskopische Anatomie. Bonn. (M. Nijhoff).	VIII Aa/19
—, Internationales, für Ethnographie. Leiden. (M. Nijhoff).	VIII F/III*,
— für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. Leipzig. (M. Nijhoff).	XVII Ab/1*
— für die gesamte Physiologie (Pflüger). Bonn. (M. Nijhoff).	VIII Aa/18
Archives des sciences biologiques publ. p. l'Institut de médecine expérimentale à Pétrograd. Pétrograd. (Institut de médecine expérimentale à Pétrograd).	VII Ba/30^a
— Néerlandaises des sciences exactes et naturelles. La Haye.	
Série III A: Sciences exactes	V Ab/108^{ba}
Série III B: Sciences naturelles (Société Hollandaise des sciences à Harlem).	V Ab/108^{bb}
— d'Études Orientales publ. par J. A. Lundell. Upsala. (Издатель).	Mus. Asiat.

Archivos do Jardim Botanico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. (Jardim Botanico do Rio de Janeiro).	Mus. Botan.
Arkiv för Botanik. Stockholm. (Kungl. Svenska Vetenskaps-Akademien).	Mus. Botan.
— för Kemi, Mineralogi och Geologi. Stockholm. (Kungl. Svenska Vetenskaps-Akademien).	I Fh/37^a
— för Matematik, Astronomie och Fysik. Stockholm. (Kungl. Svenska Vetenskaps-Akademien).	I Fh/37
— för Zoologi. Stockholm. (Kungl. Svenska Vetenskaps-Akademien).	Mus. Zool.
Årsbok, Sveriges geologiska Undersökning. Stockholm. [(Sveriges Geologiska Undersökning, Vetenskaps-Akademien).	VI Fb/200^a
—, Kungl. Svenska Vetenskaps-Akademien. Stockholm. (Kungl. Svenska Vetenskaps-Akademien).	I Fh/44^b
Atti della Società Ligustica delle scienze naturali e geografiche. Genova. (Società Ligustica di scienze naturali e geografiche).	V Ab/21^c
Auk, The. New York. (Luzac & Co.).	Mus. Zool.
Beiblätter zu den Annalen der Physik. Leipzig. (M. Nijhoff).	V Ea/1^b
Beihefte zum Botanischen Zentralblatt. Dresden. (M. Nijhoff).	Lab. Botan.
—, Kolloidchemische. Ergänzungshefte zur Kolloid-Zeitschrift. Dresden und Leipzig. (M. Nijhoff).	V Nb/31^a
Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Berlin. (M. Nijhoff).	Lab. Botan.
Bessarione. Roma (M. Nijhoff).	Mus. Asiat.
Bibliographie de la France. Paris. (Петроградскій Почтамтъ).	I Cg/8
—, Nederlandsche. Leiden. (Петроградскій Почтамтъ).	I Cg/31
Bibliothèque universelle. Lausanne. (Петроградскій Почтамтъ).	I Ha/53^e
Bidrag till Sveriges officiela statistik. Stockholm.	
— Q. kungl. domänstyrelsens förvaltning.	X Hee/35*
— Riksstat för år . . .	X Hee/40
— Ut och invandring. (Kungl. Statistiska Centralbyrån).	X Hee/54

Biometrika. Cambridge. VII Ba/32^{f}
(Петроградскій Почтамтъ).

Birds, British, with which is incorporated «The Zoologist». London. Mus. Zool.
(Luzac & Co.).

Boletin mensual de Estadistica Municipal del Parlamento de Montevideo. Montevideo. B. 50
(Junta Económico-Administrativa).

— de la Real Academia de la historia. Madrid. I Fb/21
(Real Academia de la historia).

— del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Perú. Lima. VI Ed/22^{p}
(Cuerpo de Ingenieros de Minas del Perú).

Bollettino di filologia classica. Torino. III Ba/67^{a}
(M. Nijhoff).

— Meteorologico e Geodinamico dell Osservatorio del Real Collegio Carlo Alberto. Moncalieri.
— Osservazioni meteorologiche. Lab. Phys.
— Osservazioni sismiche. Lab. Phys.
(Osservatorio del Real Collegio Carlo Alberto).

— delle pubblicazioni italiane. Firenze. I Chγ/178*
(Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze).

Bulletin mensuel des renseignements agricoles et des maladies des plantes. Rome. XII B/1^{aa}***
(Institut International d'Agriculture).

— de la Société nationale des Antiquaires de France. Paris. X Ca/1^{ab}
(Société nationale des Antiquaires de France).

— of the New York Botanical Garden. New York. Mus. Botan.
(New York Botanical Garden).

—, University of California. Berkeley. I Em/7
(University of California).

— du Musée du Caucase. Tiflis. I Ab/296^{b}
(Кавказскій Музей).

— de la Société Chimique de France. Paris. Lab. Chem.
(M. Nijhoff).

—, University of Colorado. Boulder, Colorado. I Em/10^{f}
(University of Colorado).

— de la Chambre de Commerce Russo-Française. Pétrograd. B. 99
(Русско-Французская Торговая Палата).

Bulletin mensuel des Institutions économiques et sociales. Rome. (Institut International d'Agriculture).	XII B/1^{aa}**
— de l'École Française d'Extrême-Orient. Hanoi. (École Française d'Extrême-Orient).	Mus. Asiat.
—, Harvard College Observatory. Cambridge Mss. U. S. (Harvard College Observatory).	B. 82
— mensuel. Office international d'hygiène publique. Paris. (Office international d'hygiène publique).	XVII Ba/*1
—, Kodaikanal Observatory. Madras. (Kodaikanal Observatory).	IV If/14da
— des publications nouvelles de la librairie Gauthiers-Villars. Paris. (Gauthier-Villars).	I Chγ/86
—, Lick Observatory. Berkeley. (University of California).	IV If/44^{d}
— of the American Mathematical Society. Lancaster & New York. (American Mathematical Society).	IV Ab/32^{c}
— de la Société mathématique de France. Paris. (Société mathématique de France).	IV Ab/29
— des Sciences Mathématiques. Paris. (M. Nijhoff).	IV Ab/27^{a}
— de l'Académie de médecine. Paris. (Académie de médecine).	XVII Ab/7*
— mensuel de l'Observatoire météorologique de l'Université d'Upsala. Upsala. (Université d'Upsala).	VI Bh/83^{a}
— de la Société française de minéralogie. Paris. (M. Nijhoff).	VI Cb/8^{d}
— mensuel de l'Académie des sciences et lettres de Montpellier. Montpellier. (Académie des sciences et lettres de Montpellier).	I Fc/112^{b*a}
— des Nationalités de Russie. Berne. (Редакція).	B 127
— de la Société Fribourgeoise des sciences naturelles. Fribourg. (Société Fribourgeoise des sciences naturelles).	V Ab/101^{f}*
— de l'Institut Pasteur. Paris. (Петроградскій Почтамтъ).	VII Bb/4^{b}

Bulletin de l'Observatoire central Nicolas à Poulkowo. Pétrograd. (Россійская Академія Наукъ).	IV If/15^{ac}
— de l'Académie des sciences de Russie. Pétrograd. (Россійская Академія Наукъ).	I Fi/10^{e}
— of the Bureau of Standards. Washington. (Bureau of Standards).	IV F/37^{c}
— de Statistique agricole et commerciale. Rome. (Institut International d'Agriculture).	XII B/1^{aa}****
— mensuel de statistique municipale de la ville de Buenos Ayres. Buenos Ayres. (Statistique municipale de la ville de Buenos Ayres).	X Od/XI, *
—, The Wilson. Oberlin, O. (The Wilson Ornithological Club and the Nebraska Ornithologists Union).	Mus. Zool.
Calendar, The Tokyo Imperial University. Tokyo. (Tokyo Imperial University).	C 51
Catalogue, An alphabetical, of books. Macmillan & Co. London. (Macmillan & Co.).	I Chγ/663^{b}
— mensuel de la librairie française. Paris. (M. Nijhoff).	I Cg/14^{a}
Centralblatt vide: Zentralblatt.	
Century, The nineteenth, and after. London. (Петроградскій Почтамтъ).	I Ha/82
Χρονικα, Βυζαντινα. Петроградъ. (Редакція).	X Ad/1*^{a}
Circular of the Union Observatory. Union of South Africa. Pretoria. (Union Observatory).	C 3
—, The Publisher's. London. (Петроградскій Почтамтъ).	I Chγ/604
Circulars, The astronomical Observatory of Harvard College. Cambridge Mass. (Harvard College).	IV If/26^{ad}
Communicações da Commição dos serviços geologicos de Portugal. Lisboa. (Commição dos serviços geologicos de Portugal).	VI Cb/^{a}1
Communications to the National Academy of Sciences. Washington. (Mount Wilson Solar Observatory).	IV Idε/41^{b}

Comptes rendus des séances de la Société de biologie. Paris. (M. Nijhoff).	VII Ba/31^{c}
— des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres. Paris. (Académie des Inscriptions et Belles Lettres).	Mus. Asiat.
— hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences. Paris. (Academie des Sciences, Петроградскій Почтамтъ).	I Fc/54
Contributions from the Mount Wilson Solar Observatory. Washington. (Carnegie Institution of Washington).	IV Idε/41
Encyclopédie de l'Islam publ. par Houtsma et Basset. Leyde, Paris. (Association internationale des Académies).	Mus. Asiat.
Entomologist, The. London. (Luzac & Co.).	Mus. Zool.
Feĉo. Орган Петроградских эсперантистов. Петроград. (Редакція).	F 11
Flora Batava. F. W. van Eeden & L. Vuyck. s'Gravenhage. (Издатели).	Mus. Botan.
Förhandlingar, Geologiska Föreningens i Stockholm. Stockholm. (Geologiska Föreningen i Stockholm).	VI Cb/51^{h}
Forschungen, Indogermanische. Strassburg. (M. Nijhoff).	III Ac/119^{d}
Gartenflora. Berlin. (M. Nijhoff).	Mus. Botan.
Giornale della Libreria. Milano. (M. Nijhoff).	I Cg/19*
— di Matematiche. Napoli. (M. Nijhoff).	IV Ab/17^{b}
Handlingar, Kongl. Svenska Vetenskaps Akademiens. Stockholm. (Kongl. Svenska Vetenskaps Akademien).	I Fh/33
Herald, The North-China. Shanghai. (Петроградскій Почтамтъ).	Mus. Asiat.
Jahrbuch, Neues, für Mineralogie, Geologie und Paläontologie. Stuttgart. (M. Nijhoff).	VI Cb/25
—, Gegenbauers Morphologisches. Leipzig. (M. Nijhoff).	VIII Aa/21

Jahrbücher, Botanische, für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie. Leipzig. (M. Nijhoff).	Mus. Botan.
—— für Nationalökonomie und Statistik. Jena. (M. Nijhoff).	XI A/24
——, Preussische. Berlin. (M. Nijhoff).	I Ge/64
——, Zoologische. Jena.	
— Abteilung für Anatomie.	Mus. Zool.
— Abteilung für Systematik.	Mus. Zool.
— Abteilung für allgemeine Zoologie und Physiologie. (M. Nijhoff).	Mus. Zool.
Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Chur. (Naturforschende Gesellschaft Graubündens).	V Ab/95
Icones plantarum Formosanarum. Formosa. (Bureau of Productive Industry, Government of Formosa).	Mus. Botan.
Instituut, Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch. Utrecht. (Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut).	VI Bh/66^d и VI Bh/VI, *
Journal of the College of Agriculture, Tohoku Imperial University. Sapporo. (Tohoku Imperial University).	XII B/103
—— of the College of Agriculture, Imperial University of Tokyo. Tokyo. (Imperial University of Tokyo).	XII B/102
—— of the Anthropological Institute of Great Britain. London. (Anthropological Institute of Great Britain).	VIII Aa/14^d
—— asiatique. Paris. (Société asiatique).	Mus. Asiat.
——, The astronomical. Albany. (Dudley Observatory, Albany N. Y., U. S. A.).	IV Ab/14
—— of the Marine Biological Association of the United Kingdom. London. (Marine Biological Association of the United Kingdom).	J 41
—— of the New York Botanical Garden. New York. (New York Botanical Garden).	Mus. Botan.

Journal, The, of Botany british and foreign. London. (Luzac & Co.).	Mus. Botan.
—, The, of the Chemical Society. London. (Петроградскій Почтамтъ).	Lab. Chem.
— of the American Chemical Society. Easton, Pa. (American Chemical Society).	V Nb/23^b
—, The, of the Chemical, Metallurgical & Mining Society of South Africa. Johannesburg. (The Chemical, Metallurgical & Mining Society of South Africa).	VI Ee/20
— für praktische Chemie. Leipzig. (M. Nijhoff).	V Nb/6^a
— des économistes. Paris. (Петроградскій Почтамтъ).	XII B/44*
—, The geographical. London. (Royal Geographical Society).	IX Nc/1^f
—, Queensland geographical. Brisbane. (Royal Geographical Society of Australasia).	IX Nc/69
—, The, of the geological Society of Tokyo. Tokyo. (Geological Society of Tokyo).	Mus. Asiat.
—, The quarterly, of the geological Society. London. (Geological Society).	VI Cb/38
—, The, of the Linnean Society. Botany. London. (Linnean Society).	Mus. Botan.
—, The Tôhoku Mathematical. Sendai. (Tôhoku Imperial University, College of Sciences).	IV Ab/35
— für die reine und angewandte Mathematik. Leipzig. (M. Nijhoff).	IV Ab/7
— de mathématiques pures et appliquées. Paris. (M. Nijhoff).	IV Ab/8^c
— of the Royal microscopical Society. London. (Royal microscopical Society).	V Ab/118^{aa}
—, The quarterly, of microscopical science. London. (Петроградскій Почтамтъ).	V Ab/118^a
— of morphology. Boston. (Luzac & Co.).	VIII Aa/21^a
—, The American Museum. New York. (American Museum of Natural History).	VII Ac/31^e
—, Dinglers polytechnisches. Stuttgart. (M. Nijhoff).	XII B/24^b
— des savants. Paris. (M. Nijhoff).	I Ha/44

Journal of the College of Sciences, Imperial University of Tokyo. Tokyo. (Imperial University of Tokyo).	I Eo/1
Kolloid-Zeitschrift [antea: Zeitschrift für Chemie und Industrie der Kolloide]. Dresden und Leipzig. (M. Nijhoff).	V Nb/31
List of Bulletins and Circulars issued by the U. S. Department of Agriculture. Washington. (U. S. Department of Agriculture).	Mus. Botan.
—— of officers and members, American mathematical Society. New York. (American mathematical Society).	L 10
Literatur, Die schöne. Beilage zum Literarischen Zentralblatt für Deutschland. Leipzig. (M. Nijhoff).	I Ha/31
Literaturzeitung, Orientalistische. Berlin. (M. Nijhoff).	Mus. Asiat.
——, Theologische. Leipzig. (M. Nijhoff).	XV A/9
Malpighia. Catania. (Università di Catania).	Mus. Botan.
Meddelanden af Societas pro fauna et flora Fennica. Helsingfors. (Societas pro fauna et flora Fennica).	V Ab/124^{aa}
—— från K. Vetenskapsakademiens Nobelinstitut. Stockholm. (K. Svenska Vetenskapsakademien).	I Fb/46^{c}
——, Statistiska. Stockholm. (K. Statistiska Centralbyrån).	M. 35
Meddelelser, Videnskabelige, fra den naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn. Kjøbenhavn. (Naturhistorisk Forening i Kjøbenhavn).	V Ab/122^{b}
Mededelingen van het Transvaal Museum. Pretoria. (Transvaal Museum).	I Fb/15
Memoir, Geological Survey, Union of South Africa Mines Department. Pretoria. (Union of South Africa Mines Department).	M 31
Mémoires de la Société Royale du Canada. Ottawa. (Société Royale du Canada).	M 28

Mémoires de la Société néo-philologique à Helsingfors. Helsingfors. (Société Néo-philologique à Helsingfors).	III Aa/6^i
— de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève. Genève. (Société de physique et d'histoire naturelle de Genève).	V Ab/106
— de l'Académie des sciences de Russie. Pétrograd.	
— Classe physico-mathématique.	I Fi/6^g
— Classe historico-philologique. (Росс. Академія Наукъ).	I Fi/6^h
Memoirs of the Royal Astronomical Society. London. (Royal Astronomical Society).	IV Ab/11^a
— and **Proceedings** of the Manchester Literary and Philosophical Society. Manchester. (Manchester Literary and Philosophical Society).	I Fg/44*
Messenger, The, of Mathematics. London, Cambridge. (Luzac & Co.).	IV Ab/33^a
Mitteilungen, Petermanns, aus Justus Perthes' Geographischer Anstalt. Gotha. (M. Nijhoff).	IX Nc/29
— aus der medicinischen Fakultät der K. Universität Kyushu. Fukuoka. (K. Universität Kyushu).	M 25
— aus der medicinischen Fakultät der K. Universität Tokyo. Tokyo. (College of Medicine, Imp. University Tokyo).	XVII Ab/23*
— der naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Winterthur. Winterthur. (Naturwissenschaftliche Gesellschaft in Winterthur).	V Ab/105^m
Mnemosyne. Bibliotheca Philologica Batava. Lugd. Bat. (M. Nijhoff).	III Ba/47^a
Monitore zoologico italiano. Firenze. (Петроградскій Почтамтъ).	Mus. Zool.
Monographs, University of Jowa. Jowa. (University of Jowa).	M 23
Museum. Maandblad voor Philologie en Geschiedenis. Leiden. (A. W. Sijthoff's Uitgevers-Maatschappij).	III Ba/47*
—, Rheinisches, für Philologie. Frankfurt a. M. (M. Nijhoff).	III Ba/9^b

Mycologia. Lancaster Pa. (M. Nijhoff).	Mus. Botan.
Nachrichten, Astronomische. Altona. (M. Nijhoff).	IV Ab 9
Naturalist, The American. Philadelphia. (Luzac & Co.).	V Ac/42
—, The American Midland. Notre Dame, Indiana. (University of Notre Dame).	V Ac/43
Naturalista, Il, Siciliano. Palermo. (M. Nijhoff).	V Ab/22^{e}
Nature. London. (Macmillan & Co., Ltd.).	V Ac/31^{b}
—, La. Paris. (Librairie Masson & C^{ie}).	V Ac/4^{d}
Naturwissenschaften, Die. Berlin. (M. Nijhoff).	V Ac/4^{c}*
News, The chemical, and journal of physical science. London. (Luzac & Co.).	Lab. Chem.
Notices, Monthly, of the Royal astronomical Society. London. (R. astronomical Society).	IV Ab/11^{d}
Observations photographiques des petites planètes faites à Simeis. Observatoire Central Nicolas Poulkovo. Pétrograd. (Россійская Академія Наукъ).	O 5
Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens förhandlingar. Helsingfors. (Finska Vetenskaps Societet).	I Fi/70
Ondo, La, de Esperanto. Moskvo. (Редакція).	O 1
Opera, Musei Barcinonensis scientiarum naturalium. Barcelona. (La Junta de ciencies naturals de Barcelona).	O 24
Papers from the Geological Department. Glasgow University. Glasgow. (Glasgow University).	P 35
—, Technological, of the Bureau of Standards. Washington. (Bureau of Standards).	P 10

Papers & Proceedings of the Royal Society of Tasmania. Hobart. (Royal Society of Tasmania).	I Fp/13
Periodical, The. London. (Humphrey Milford, Oxford University Press).	I Chγ/646
Proceedings of the Anglo-Russian Literary Society. London. (Anglo-Russian Literary Society).	I Fg/42
— of the Cambridge Philosophical Society. Cambridge. (Cambridge Philosophical Society).	V Ab/119^{a}
— of the Royal Society of Edinburgh. Edinburgh. (Royal Society of Edinburgh).	I Fg/53
— of the Literary and Philosophical Society of Liverpool. Liverpool. (Literary and Philosophical Society of Liverpool).	I Fg/40
— of the Royal Society of Queensland. Brisbane. (Royal Society of Queensland).	I Fp/5
— of the National Academy of Sciences of the U. S of America. Washington. (National Academy of Sciences of the U. S. of America).	I Fo/32^{b}
— of the Royal Society of Victoria. Melbourne. (Royal Society of Victoria).	V Ab/163^{a}
Publications of the U. S. Department of Agriculture. Washington. (U. S. Department of Agriculture).	Mus. Botan.
—, Boston University. Boston. (Boston University).	P 23
— of the Dominion Observatory. Ottawa. (Dominion Observatory).	IV If/57^{g}
— of the University of Manchester. Manchester. (University of Manchester).	I Eg/40
Rapport sur les traveaux du Bureau central de l'Association géodésique internationale. Leyde. (Bureau central de l'Association géodésique internationale).	IV L/129
Record, University of Cincinnati. Cincinnati. (University of Cincinnati).	I Em/10^{p}
Records of the Botanical Survey of India. Calcutta. (Royal Botanical Garden. Calcutta).	Mus. Botan.
— of the Geological Survey of New South Wales. Sydney. (Geological Survey of New South Wales).	VI Fb/442^{b}

Recueil de Traveaux Botaniques Néerlandais. Groningue. (Société Botanique Néerlandaise).	Mus. Botan.
Rendiconti del Circolo matematico di Palermo. Palermo. (Circolo matematico di Palermo).	IV Ab/17*
Report on the progress of agriculture in India. Calcutta. (Superintendent Government, Calcutta).	XII B/14**
—, Annual, of the Director of the Royal Alfred Observatory. Mauritius. (Royal Alfred Observatory).	VI Bh/VI,^{cc}
— of H. Maj. Astronomer at the Cape of Good Hope. London. (H. Maj. Stationery Office).	IV If/20^{l}
—, Annual, of the Astronomical Observatory of Harvard College. Cambridge, Mass. (Harvard College).	IV If/26^{a}
— of the Botanical Survey of India. Calcutta. (Royal Botanical Garden. Calcutta).	Mus. Botan.
—, Annual, of the Observatory Syndicate, Cambridge Observatory. Cambridge. (Cambridge Observatory).	IV If/14*
—, Annual, of the Education Department, State of New York. Albany. (Education Department, State of New York).	I Em/55^{b}
—, Annual, of the Director Kodaikanal and Madras Observatories. Madras. (Madras Government).	IV If/14^{d}
— of the Librarian of Congress. Washington. (Library of Congress).	I Ab/334
—, Annual, of the John Crerar Library. Chicago. (John Crerar Library).	I Ab/341
—, Annual, of the Naval Observatory. Washington. (Naval Observatory Washington).	IV If/20^{h}
—, Annual, Peabody Institute. Baltimore. (Peabody Institute).	I Fo/47
Reports of the Manchester Museum, Owens College. Manchester. (Manchester Museum, Owens College).	VII Ac/11^{a}
—, Science, of the Tôhoku Imp. University. Sendai.	
— Series I	I Eo/06
— Series II (Geology) (Tôhoku Imp. University).	I Eo/II,

Resources, Mineral, New South Wales Geological Survey. Sydney. (New South Wales Geological Survey).	VIFb/412^{f}
Results of magnetical, meteorological and seismological observations. Royal Alfred Observatory. Mauritius. (Royal Alfred Observatory).	VI Bh/VI^{c}*
Review, The Asiatic. London. (Петроградскій Почтамтъ).	Mus. Asiat.
—, The Classical. London. (Luzac & Co.).	III Ba/60
—, The Edinburgh, or critical Journal. London. (Петроградскій Почтамтъ).	I Ha/75
—, The Fortnightly. London. (Петроградскій Почтамтъ).	I Gg/17
—, The Geographical. New York. (American Geographical Society of New York).	IX Nc/32^{ba}
—, The English Historical. London. (Luzac & Co.).	IX B/20
—, The Physical. Lancaster P. A. (Luzac & Co.).	V Ea/19*
—, The, of Reviews. London. (Петроградскій Почтамтъ).	I Ha/77^{b}
Revista de criminología psiquiatría y medicina legal. Buenos Aires. (Instituto de criminologia de la penitenciaria nacional).	R 14
Revue anthropologique. Paris. (M. Nijhoff).	VIII Aa/13**
— archéologique. Paris. (M. Nijhoff).	XIII Aa/25″
— générale de botanique. Paris. (M. Nijhoff).	Lab. Botan.
—, Deutsche. Berlin. (M. Nijhoff).	I Ge/79
— de géographie commerciale. Société de géographie commerciale de Bordeaux. Bordeaux. (Société de géographie commerciale de Bordeaux).	IX Nc/36^{c}
— des études grecques. Paris. (M. Nijhoff).	III Ba/65^{a}
— critique d'histoire et de littérature. Paris. (M. Nijhoff).	I Ha/60

Revue historique. Paris. (M. Nijhoff).	IX B/19
—, Nouvelle, historique de droit français et étranger. Paris. (M. Nijhoff).	XI A/36
— des deux mondes. 6. Période. Paris. (Петроградскій Почтамтъ).	I Gc/6^{ef}
— du monde musulman. Paris. (M. Nijhoff).	Mus. Asiat.
—, La nouvelle. Paris. (Петроградскій Почтамтъ).	I Gc/14*
— française d'ornithologie. Orléans. (M. Nijhoff).	Mus. Zool.
— de philologie, de littérature et d'histoire ancienne. Paris. (M. Nijhoff).	III Ba/64^{a}
— politique et littéraire. (Revue bleue). Paris. (Петроградскій Почтамтъ).	I Ha/57^{b}
— politique et parlamentaire. Paris. (Петроградскій Почтамтъ).	XI A/40
— scientifique. (Revue rose). Paris. (Петроградскій Почтамтъ).	I Ha/58^{a}
— mensuelle, Observatoire de Zi-Ka-Wei. s. l. (Observatoire de Zi-Ka-Wei).	R 15
Rivista di filologia e d'istruzione classica. Torino, Roma. (M. Nijhoff).	III Ba/66
— di mineralogia e cristallografia italiana. Padova. (M. Nijhoff).	VI Cb/17^{f}
— storica italiana. Torino. (M. Nijhoff).	IX B/34
Rundschau, Deutsche. Berlin. (M. Nijhoff).	I Ge/77
Samlingar utgifna af Svenska Fornskrift Sällskapet. Stockholm. (Svenska Fornskrift Sällskapet).	III Lc/64
Science. Rochester, N. Y. (Luzac & Co.).	I Fo/6^{a}
Scientia. Rivista di scienza. Bologna. (M. Nijhoff).	I Ha/66
Serbie, La. Genève. (Редакція).	S 45

Sokrates. Zeitschrift für das Gymnasialwesen. Neue Folge. Berlin. (M. Nijhoff).	III Ba/19^a
Sphinx. Upsala, Leipzig. (M. Nijhoff).	Mus. Asiat.
Tidskrift, Antikvarisk, för Sverige. Stockholm. (K. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien).	X He/1^m
Tijdschrift voor Entomologie. s'Gravenhage. (M. Nijhoff).	Mus. Zool.
Trabalhos da Academia de sciencias de Portugal. Lisboa. (Academia de sciencias de Portugal).	I Fb/13^d
Transactions of the Cambridge Philosophical Society. Cambridge. (Cambridge Philosophical Society).	V Ab/119
—— of the Royal Society of Edinburgh. Edinburgh. (Royal Society of Edinburgh).	I Fg/52
—— of the American Mathematical Society. Lancaster & New York. (American Mathematical Society).	IV Ab/32^b
—— of the Royal Society of South Africa. Cape Town. (Royal Society of South Africa).	I Fn/7
—— and **Proceedings** of the Royal Society of South Australia. Adelaide. (Royal Society of South Australia).	I Fp/11
Travaux du Musée botanique de l'Académie des sciences de Russie. Pétrograd. (Россійская Академія Наукъ).	I Fi/12^c
Undersökning, Sveriges geologiska. Stockholm. Ser. Ca. Avhandlingar och uppsatser. (Sveriges Geologiska Undersökning, Vetenskapsakademien).	VI Fb/200^a*
Wochenschrift, Naturwissenschaftliche. Berlin. (M. Nijhoff).	V Ac/13^m*
——, Berliner Philologische. Berlin. (M. Nijhoff).	III Ba/24^a
Zeitschrift für Biologie. München, Leipzig. (M. Nijhoff).	VII Ba/28
——, Österreichische Botanische. Wien. (M. Nijhoff).	Mus. Botan.
—— für analytische Chemie. Wiesbaden. (M. Nijhoff).	Lab. Botan.

Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie. Hamburg, Leipzig. (M. Nijhoff).	V Nb/27
— für physikalische Chemie. Leipzig. (M. Nijhoff).	V Ea/18
— für physiologische Chemie (Hoppe-Seyler's). Strassburg. (M. Nijhoff).	V Nb/22
— für Elektrochemie. Halle a. S. (M. Nijhoff).	V Ea/19^a
— der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Berlin. (M. Nijhoff).	IX Nc/27^d
— für Gletscherkunde. Berlin. (M. Nijhoff).	VI Aaa/20
— für die österreichischen Gymnasien. Wien. (M. Nijhoff).	III Ba/20
—, Historische. München, Leipzig. (M. Nijhoff).	IX B/15
— für Krystallographie und Mineralogie. Leipzig. (M. Nijhoff).	VI Cb/28^a
— für wissenschaftliche Mikroskopie. Braunschweig. (M. Nijhoff).	V Ab/81^d
— für Pflanzenkrankheiten. Stuttgart. (M. Nijhoff).	Lab. Botan.
— für deutsche Philologie. Halle a. S. (M. Nijhoff).	III Ja/23
—, Physikalische. Leipzig. (M. Nijhoff).	V Fa/18
— für allgemeine Physiologie. Jena. (M. Nijhoff).	VIII Aa/7^e
— für vergleichende Sprachforschung. Neue Folge, vereinigt mit den Beiträgen zur Kunde der indogermanischen Sprachen. Gütersloh. (M. Nijhoff).	III Ac/118
— für die gesamte Staatswissenschaft. Tübingen. (M. Nijhoff).	XI A/9
Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. Jena.	
I Abteilung: Originale, Referate.	Lab. Botan.
II Abteilung. (M. Nijhoff).	Lab. Botan.

Kaskeris P. A. H. 1918.

Zentralblatt für Biochemie und Biophysik. Leipzig. (M. Nijhoff).	VII Ba/26^f
—, Biologisches. Leipzig. (M. Nijhoff).	VII Ba/26
—, Botanisches. Cassel. (M. Nijhoff).	Lab. Botan.
—, Chemisches. Leipzig. (M. Nijhoff).	Lab. Chem.
—, Geologisches. Leipzig, New York, London. (M. Nijhoff).	VI Cb/25^g
—, Literarisches, für Deutschland. Leipzig. (M. Nijhoff).	I IIa/31
— für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie. Stuttgart. (M. Nijhoff).	VI Cb/25^d
Zoologist, The. London. (Luzac & Co.).	Mus. Zool.
Zoopathologica. Scientific contributions of the N. Y. Zool. Society on the diseaces of animals. New York. (N Y. Zool. Society on the diseaces of animals).	Z 9

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

О неоднородности гибридовъ F_1 у *Viola tricolor* L.

(Представлено академикомъ **И. П. Бородинымъ** въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 20(7) февраля 1918 г.).

Лидіи Бреславецъ.

При изученіи наслѣдственности пластиднаго пигмента у *Tropaeolum majus* L. мы поставили, въ числѣ другихъ, также вопросъ о вліяніи пола на количество и качество пигмента, накопляющагося въ пластидахъ цвѣтовъ. Выбранный нами объектъ представилъ, однако, нѣкоторыя затрудненія для постановки опытовъ, такъ какъ различныя расы *Tropaeolum* отличаются другъ отъ друга только количественнымъ содержаніемъ пластиднаго пигмента при отсутствіи расъ съ неокрашенными пластидами въ цвѣтахъ.

Это обстоятельство побудило насъ искать другіе объекты и мы остановились въ концѣ концовъ на *Viola tricolor* L.

Изъ многихъ формъ этого растенія мы выбрали двѣ: одну съ чисто бѣлыми цвѣтами и другую съ цвѣтами чисто желтыми. Изслѣдованіе показало, что желтая форма содержитъ въ цвѣтахъ два пигмента: пластидный пигментъ изъ группы ксантофилла[1] и пигментъ, растворимый въ клѣточномъ сокѣ, изъ группы флавоновъ. Окраска лепестковъ вѣнчика неравномѣрная: основаніе ихъ окрашено значительно интенсивнѣе, чѣмъ верхняя часть.

Обѣ формы оказались константными въ отношеніи окраски цвѣтовъ;

---

[1] См. классификацію пластидныхъ пигментовъ въ соч. В. Любименко, «О превращеніяхъ пигментовъ пластидъ въ живой ткани растенія» (Зап. Акад. Наукъ. Т. XXXIII. № 12. 1916. Петроградъ).

по крайней мѣрѣ, въ теченіе трехъ лѣтъ послѣдовательной культуры не было замѣчено никакихъ уклоненій.

Въ 1916 году были произведены многочисленные опыты скрещиванія желтой и бѣлой формъ, однако удалось получить всего 13 зрѣлыхъ гибридныхъ сѣмянъ, такъ какъ искусственное опыленіе у *Viola* вообще удается съ большимъ трудомъ. Изъ 13 гибридныхъ сѣмянъ 12 были получены отъ одной пары растеній, т. е. отъ одного экземпляра бѣлой и одного желтой формы путемъ обратнаго скрещиванія; одно сѣмя было получено скрещиваніемъ другой пары растеній, причемъ матерью служила желтая форма. Въ первой же комбинаціи 6 сѣмянъ имѣли матерью желтую форму, а остальныя 6 — бѣлую форму.

Выращенные гибриды F_1 обнаружили существенное отличіе въ окраскѣ цвѣтовъ, которое, однако, какъ показало спеціальное изслѣдованіе, обусловливалось исключительно неодинаковымъ количественнымъ накопленіемъ пигмента въ пластидахъ.

Для полученія болѣе точныхъ данныхъ мы прибѣгли къ количественному опредѣленію пигмента при помощи колориметра Дюбоска.

Передъ извлеченіемъ пластиднаго пигмента спиртомъ, лепестки цвѣтовъ подвергались предварительному кипяченію въ водѣ для удаленія водорастворимаго пигмента.

Если принять количество пластиднаго пигмента у материнской желтой формы за 100, то содержаніе пигмента въ пластидахъ единственнаго гибрида, полученнаго скрещиваніемъ второй пары растеній, выразится числомъ 46%. Это число ясно указываетъ на промежуточный характеръ окраски цвѣтовъ и вполнѣ отвѣчаетъ требованіямъ правила Менделя.

Иная картина наблюдается у гибридовъ первой пары растеній. Здѣсь уже на глазъ легко было замѣтить крайнюю пестроту въ окраскѣ цвѣтовъ: одни гибриды имѣли бѣлые, другіе блѣдно-желтые, третьи совершенно желтые цвѣты, хотя окраска послѣднихъ уступала по интенсивности окраскѣ цвѣтовъ материнской формы, росшей рядомъ.

Колориметрическое опредѣленіе содержанія пластиднаго пигмента дало слѣдующія цифры для цвѣтовъ гибридовъ, если принять количество того же пигмента въ цвѣтахъ материнской формы за 100.

	Количество пластиднаго пигмента въ %%.
Основная форма желтая	100
» » бѣлая	0,0

Гибриды	№№ растеній.	Количество пластиднаго пигмента въ %%.
Бѣлая × желтая	1	16,4
» »	2	9,0
» »	3	слѣды
» »	4	слѣды
» »	5	слѣды
» »	6	0,0
Желтая × бѣлая	1	31,7
» »	2	25,3
» »	3	15,3
» »	4	14,7
» »	5	9,8
» »	6	0,0

Эти данныя ясно обнаруживаютъ крайнюю неоднородность окраски цвѣтовъ у гибридовъ. Какъ видно изъ приведенныхъ цифръ, два гибрида имѣли совершенно бѣлые и три почти бѣлые цвѣты, тогда какъ у остальныхъ количество пигмента колеблется отъ 9 до 32%. Нужно замѣтить, что и содержаніе водорастворимаго пигмента у гибридовъ измѣнялось параллельно съ измѣненіями въ содержаніи пластиднаго пигмента.

Такимъ образомъ мы имѣемъ полное основаніе говорить о появленіи разнороднаго потомства уже въ F_1. Фактъ этотъ уже отмѣченъ въ литературѣ; такъ, напримѣръ, Salaman получилъ разнородные гибриды въ F_1 при скрещиваніи одной формы картофеля съ красными клубнями съ другой, у которой клубни были бѣлые.

Во всякомъ случаѣ неоднородность гибридовъ въ F_1 представляетъ собой сравнительно рѣдкое явленіе и потому намъ казалось небезъинтереснымъ обратить на него вниманіе для дальнѣйшихъ генетическихъ изслѣдованій съ *Viola*.

Наблюденіе надъ неоднородностью гибридовъ F_1 у этого растенія явилось, такъ сказать, побочнымъ результатомъ нашей работы. Что же касается основного вопроса, а именно вліянія пола на качество и количество пластидныхъ пигментовъ, то рѣшеніе его ждетъ дальнѣйшихъ изслѣдованій. Произведенные нами опыты дали, однако, вполнѣ опредѣленный отвѣтъ относительно качества пигмента: у всѣхъ гибридовъ пигментъ оказался по своимъ свойствамъ тождественнымъ съ пигментомъ желтой материнской формы. Такимъ образомъ скрещиваніе не вызываетъ никакихъ измѣненій съ этой стороны.

Менѣе ясны количественныя соотношенія. Возьмемъ ли мы въ качествѣ материнскаго растенія бѣлую или желтую форму, мы получимъ въ обоихъ случаяхъ какъ бѣлыхъ, такъ и окрашенныхъ гибридовъ. Рѣзкаго качественнаго отличія подъ вліяніемъ пола въ этомъ отношеніи нѣтъ. Но отличіе количественнаго характера несомнѣнно наблюдается. Изъ приведенныхъ выше данныхъ о количествѣ пигментовъ ясно видно, что гибриды, полученные отъ комбинаціи бѣлой материнской и желтой отцовской формы въ общемъ имѣютъ цвѣты съ меньшимъ содержаніемъ пигмента, чѣмъ гибриды отъ обратной комбинаціи. Такимъ образомъ вліяніе матери сказывается на потомствѣ болѣе рѣзко, чѣмъ вліяніе отца.

Но такъ какъ вопросъ о наслѣдственности пигментовъ пластидъ вообще весьма сложенъ, какъ съ морфологической, такъ и съ физіологической точекъ зрѣнія, то мы пока воздерживаемся отъ опредѣленныхъ выводовъ въ ожиданіи новыхъ данныхъ отъ дальнѣйшихъ изслѣдованій, предпринятыхъ нами въ томъ же направленіи.

Біологическая Лабораторія
Ботаническаго Сада Петра Великаго.
21 декабря 1917 г.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Объ образованіи фосфорнокислыхъ эфировъ при спиртовомъ броженіи сахара.

(Предварительное сообщеніе).

А. Н. Лебедева.

(Представлено академикомъ **П. И. Вальденомъ** въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 10 января 1918 г.).

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ я показалъ, что при спиртовомъ броженіи сахара образуется бифосфатъ гексозы[1]. Въ данной мною тогда схемѣ я принялъ, что предварительно образуется фосфатъ тріозы; допущеніе это мною было сдѣлано на томъ основаніи, что діоксіацетонъ, по моимъ опытамъ, даетъ при броженіи также бифосфатъ гексозы, очевидно, вслѣдствіе конденсаціи тріозофосфорной кислоты[2]. Въ виду важности этого вопроса, я еще въ прошломъ году началъ кропотливое изслѣдованіе, чтобы убѣдиться, насколько моя точка зрѣнія была вѣрна. Я измѣнилъ методъ, которымъ я пользовался раньше для выдѣленія эфира и, кромѣ того, взялъ другія дрожди. Послѣ продолжительной упорной работы я смогъ, наконецъ, установить непререкаемымъ образомъ, что при броженіи, именно, въ началѣ его появляются, по крайней мѣрѣ, два сахарныхъ эфира фосфорной кислоты. Я получилъ p-бромфенилозазонъ, p-бромфенилгидразонъ и фенилозазоны, которые рѣзко отличались отъ описанныхъ мною раньше, какъ по точкѣ плавленія, такъ и по составу. Къ сожалѣнію, обстоятельства, независящія отъ меня, заставили прервать начатое съ такимъ успѣхомъ изслѣдованіе, по меньшей мѣрѣ, на полгода, поэтому я рѣшилъ опубликовать полученные до сихъ поръ результаты, не ожидая, пока будетъ совершенно закончена вся работа, цѣль которой — бросить свѣтъ на первичный распадъ гексозы.

Методъ. 50 гр. сухихъ дрождей, приготовленныхъ по моему способу + 100 гр. сахарозы + 35 гр. Na_2HPO_4 + 17 гр. NaH_2PO_4 + 500 гр.

---

[1] Bio Z. **20**, 114 (1909); **28**, 213 (1910); **36**, 248 (1911).

[2] Compt. rend. de l'Acad. des sciences **153**, 136 (1911); Ber. d. d. chem. Gesellsch. **44**, 2932 (1911); **45**, 3256 (1912); **47**, 660 (1914).

воды + 1 к. с. толуола. Я прерывалъ броженіе въ желаемый моментъ, приливая 2 литра 97% спирта. Осадокъ отсасывался насосомъ, промывался разведеннымъ спиртомъ (4 : 1), потомъ выщелачивался водою въ нѣсколько пріемовъ, такъ что въ общемъ собиралось около 300 к. с. фильтрата, которые въ свою очередь осаждались спиртомъ (1200 к. с.). Спустя 12 часовъ, спиртъ сливался съ осадка, послѣдній растворялся въ водѣ и осаждался тремя объемами спирта, осадокъ вновь растворялся въ водѣ и опять осаждался спиртомъ; такъ было поступлено нѣсколько разъ, при чемъ въ послѣдній разъ было употреблено для осажденія два объема спирта. Получается 2 слоя жидкости: верхній — бѣловатый, непрозрачный и густой, нижній — желтоватый, почти совершенно прозрачный и не столь густой; несомнѣнно, стало быть, что такимъ путемъ было выдѣлено не меньше двухъ различныхъ веществъ. Послѣ стоянія въ дѣлительной воронкѣ въ теченіе сутокъ, они были раздѣлены и осаждены каждый въ отдѣльности уксуснокислымъ свинцомъ. Осадки были промыты на бюхнеровской воронкѣ слабымъ растворомъ уксуснокислаго свинца, пока фильтратъ не сталъ совершенно чистымъ, какъ вода. Осадки были затѣмъ тщательно растерты пестикомъ въ фарфоровой ступкѣ, размѣшаны съ водой и обработаны сѣроводородомъ.

Фильтраты нагрѣвались на водяной банѣ съ фенилгидразиномъ и уксусной кислотой или обрабатывались при 35° спиртовымъ растворомъ p-бромфенилгидразина. Осадки высушивались въ приборѣ Абдергальдена при температурѣ паровъ эфира и анализировались. Фосфоръ опредѣлялся по методу Neumann'а. Въ нѣкоторыхъ опытахъ я отдѣлялъ фосфорную кислоту, передъ осажденіемъ уксуснокислымъ свинцомъ, магнезіальною смѣсью.

Я не буду описывать здѣсь подробно всѣхъ многочисленныхъ, поставленныхъ въ различныхъ условіяхъ, опытовъ, и приведу лишь нѣкоторые изъ нихъ, для остальныхъ же дамъ ниже общую сводку анализовъ фосфора и азота *перекристаллизованныхъ* озазоновъ, полученныхъ обычно дѣйствіемъ фенилгидразина на смѣсь слоевъ. Опыты эти должно разсматривать пока какъ оріентировочные.

1) Броженіе шло 2 часа при 35. Осадокъ верхняго слоя, перекристаллизованный одинъ разъ изъ 85% спирта. Громадные оранжевые пучки чрезвычайно длинныхъ иголъ съ точки плавленія 142°. P — 2,96%. Осадокъ нижняго слоя съ точки плавленія 142 — 144°. P — 4,42%.

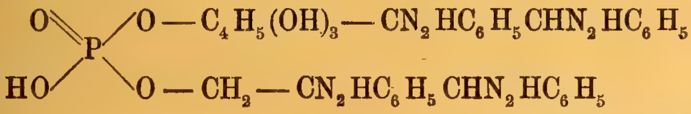
2) Продолжительность броженія 4 часа при 25°. Озазонъ верхняго слоя. P — 3,96; N — 20,54. Озазонъ нижняго слоя. P — 4,21.

3) Озазонъ верхняго слоя, 6 разъ перекристаллизованный. Желтыя пластинки съ точки плавленія 141 — 142°. P — 1,89%.

Должно отмѣтить, что послѣ дѣйствія фенилгидразина при 100° получаются не рѣдко длинныя и широкія пластинки *желтаго* цвѣта, которыя послѣ перваго же перекристаллизованія превращаются въ иглы интенсивно желтаго или даже оранжеваго цвѣта. Случалось, однако, что пластинчатая форма остается неизмѣнной даже послѣ нѣсколькихъ кристаллизацій, точка же плавленія измѣнялась весьма мало, колеблясь въ незначительныхъ предѣлахъ около 142°. Если не анализировать такой озазонъ, то можно подумать, что это тріозазонъ, однако, какъ точка плавленія, такъ и значительное содержаніе фосфора рѣзко говорятъ противъ подобнаго допущенія.

4) Въ предположеніи, что эфиры даютъ соли разной растворимости, я примѣнилъ *фракціонное* осажденіе уксуснокислымъ свинцомъ. Для первой фракціи была взята приблизительно половина того количества, которое нужно, чтобы осадить полностью, фильтратъ же былъ осажденъ избыткомъ уксуснокислаго свинца. Такимъ образомъ была получена фракція, которая дала озазонъ такого состава (въ процентахъ): N — 15,96 и 16,28; P — 4,47; C — 54,70; H — 5,63.

Интересно отмѣтить, не предрѣшая этимъ результата предпринятаго систематическаго изслѣдованія, что числа эти, за исключеніемъ числа для углерода (озазонъ весьма трудно сжигается), почти точно соотвѣтствуютъ слѣдующей формулѣ:



т. е. сложному эфиру, который содержитъ по одной молекулѣ гексозы и тріозы и, по крайней мѣрѣ, одну молекулу фосфорной кислоты (при дѣйствіи фенилгидразина часть фосфорной кислоты могла отщепиться).

Выч. для озаз. гексозо-тріозофосф. P—4,51; N—16,28; C—57,56; H—5,38
Найд. » » » » P—4,47; N—16,12; C—54,70; H—5,63
Выч. » » гексозо-бифосфата P—5,68; N—15,38; C—52,75; H—5,68

Хотя сдѣланное допущеніе нельзя, конечно, считать доказаннымъ, не можетъ быть, однако, сомнѣнія, что начатыя мною изслѣдованія дадутъ весьма важный результатъ.

Теперь я приведу 2 ряда цифръ для фосфора и азота озазоновъ, полученныхъ въ различныхъ опытахъ, въ которыхъ температура варьировала отъ 25 до 35° и продолжительность — отъ 2 до $5^1/_2$ часовъ, при чемъ, въ большинствѣ случаевъ, анализировались озазоны смѣси слоевъ. Послѣ $9^1/_2$ часовъ броженія при 25° никакого озазона не получалось — лучшее доказательство, что смѣсь эфировъ образуется въ началѣ броженія, и что она до конца сбраживается дрождями. Послѣднее можно, впрочемъ, легко показать и прямымъ опытомъ. Максимальное количество эфировъ образовывалось при 35° черезъ 2 часа и при 25° черезъ 4—5 часовъ.

Примѣромъ отношенія объемовъ верхняго слоя къ нижнему могутъ служить слѣдующія цифры. Послѣ 2 часовъ броженія при 35° верхній слой содержалъ 15 к. с., нижній — 30 к. с. Черезъ 4 часа при 25° верхній слой содержалъ 20 к. с., нижній — 25 к. с.

Верхній слой болѣе растворимъ въ водѣ, чѣмъ нижній, поэтому количество перваго зависитъ также отъ количества спирта, употребленнаго для осажденія; съ другой стороны, эти два слоя растворяются отчасти другъ въ другѣ, что въ высшей степени затрудняетъ ихъ раздѣленіе чисто физическимъ путемъ.

Для фосфора въ различныхъ опытахъ были получены цифры, которыя можно сгруппировать въ два ряда.

1) 4,55, 4,37, 4,32, 4,29, 4,82, 4,85, 4,42, 4,21, 4,55%.
2) 5,48, 5,39, 5,84, 5,72, 6,01%.

Средняя для перваго ряда 4,48%, для второго — 5,69%.

Цифры для азота также можно разбить на 2 ряда.

1) 21,20, 21,14, 19,12, 21,10, 20,54, 18,46%.
Средняя: 20,26%.

2) 15,96, 16,65, 16,28, 16,82%.
Средняя: 16,43%.

Точка плавленія варьировала для перекристаллизованныхъ озазоновъ между 137° и 150°. Самая низшая точка плавленія для неперекристаллизованнаго озазона была 136°.

Напомню еще разъ, что озазонъ бифосфата гексозы имѣетъ точку плавленія 150°—152° и содержитъ фосфора 5,68%, азота 15,38%.

Обращаетъ на себя вниманіе то, что въ нѣкоторыхъ опытахъ были получены озазоны съ содержаніемъ азота въ 21,20, 21,14 (два опредѣленія) и 21,10% — числа весьма близкія къ содержанію азота въ тріосазонѣ (20,9%), однако, озазонъ, давшій 21,20 и 21,14% азота содержалъ 5,84% фосфора и имѣлъ точку плавленія 138°—139° (перекристаллизованъ 5 разъ); озазонъ, давшій 21,10% азота, содержалъ 5,31% фосфора и имѣлъ точку плавленія 141°—142°. Такимъ образомъ, если удовольствоваться только опредѣленіемъ азота, какъ это обычно дѣлается при анализѣ озазоновъ, и не обратить притомъ вниманія на точку плавленія, то можно подумать, что выдѣленъ тріозазонъ. Замѣчу, что, именно, мною[1] впервые были получены гидразоны и озазоны, содержащіе фосфоръ, до этого же можно было легко впасть въ ошибку.

Числа для фосфора въ 3,96, 2,96 и 1,89% говорятъ какъ бы за то, что въ смѣси озазоновъ имѣется небольшое количество озазона, не содержащаго фосфоръ, который, будучи менѣе растворимъ, при послѣдовательныхъ кристаллизаціяхъ постепенно накопляется, однако, это не можетъ быть озазонъ тріозы, во-первыхъ, вслѣдствіе его большой растворимости въ спирту, во-вторыхъ, потому, что числа для азота при этомъ не повышаются, а падаютъ. Возможно допустить, что при дѣйствіи фенилгидратина въ кисломъ растворѣ при 100° незначительная часть смѣси эфировъ успѣваетъ отщепить сахаръ или же отъ озазона отщепляется фосфорная кислота. Нѣчто подобное я наблюдалъ уже давно при дѣйствіи слабой щелочи на фосфатъ озазона, при чемъ отщепляется озазонъ гексозы съ точкой плавленія 215°[2]. Аналогичные опыты намѣчены мною въ дальнѣйшемъ. Какъ бы то ни было, *ни разу мнѣ не удалось выдѣлить озазонъ тріозы*, несмотря на все стараніе, поэтому не можетъ быть никакого сомнѣнія, что Ивановъ въ этомъ вопросѣ сдѣлалъ ошибку[3], что, впрочемъ, онъ и самъ призналъ[4].

---

[1] Bio Z. **20**, 123 (1909); **28**, 223 (1910); **36**, 256 (1911).

[2] Bio Z. **28**, 218—219 (1910).

[3] **50**, 281 (1907). Онъ выдѣлялъ эфиръ уксуснокислой мѣдью послѣ 24 часовъ броженія; однако, по истеченіи столь продолжительнаго времени легко могло случиться, что эфиръ почти весь или до конца былъ сброженъ, и въ осадкѣ послѣ дѣйствія уксуснокислой мѣди его или не было совсѣмъ или было очень мало. Такъ, Ивановъ говоритъ (Centralbl. f. Bakteriologie, II, 24, 4 (1909), что озазонъ, полученный при броженіи глюкозы, имѣлъ т. пл. первоначально 142°, послѣ же нѣсколькихъ кристаллизацій 127°. Это ясно указываетъ на то, что онъ имѣлъ дѣло со *смѣсью*, состоявшей, повидимому, изъ весьма небольшого количества озазона бифосфата гексозы и подавляющаго количества ацетилфенигидразина (т. пл. 128°), который, какъ извѣстно, легко образуется при дѣйствіи фенилгидразина на уксусную кислоту. Онъ очищается съ большимъ трудомъ, почему кристаллы его слегка желтоваты. Очевидно, что при единственномъ опредѣленіи азота, въ этомъ соединеніи онъ сдѣлалъ ошибку, получивъ 20,9%, вмѣсто 18,7%.

[4] Журналъ Микробіологіи, 2, 403 (1915).

На основанiи вышеизложенныхъ фактовъ слѣдуетъ, что, при соотвѣтственной постановкѣ опыта, является возможнымъ выдѣлить не одинъ, а смѣсь эфировъ, колеблющуюся по составу, какъ качественно, такъ и количественно, въ зависимости отъ различныхъ условiй, напр., расы дрожжей, температуры и продолжительности броженiя, количества сахара и фосфатовъ, реакцiи среды и проч. Смѣсь эта, помимо фосфата гексозы, можетъ содержать гексозо-трiозофосфатъ и трiозофосфатъ[1], не говоря уже о другихъ возможныхъ комбинацiяхъ эфировъ подобнаго же состава. Допущенiе это не стоитъ, однако, ни въ какой связи съ работой **Иванова**, а какъ я выше сказалъ, имѣетъ исходной точкой впервые установленный мною фактъ образованiя, при броженiи дiоксiацетона, бифосфата гексозы.

Мною были начаты также опыты, въ которыхъ вмѣсто фенилгидразина былъ взятъ р-бромфенилгидразинъ. Пока сдѣлано всего 2 опыта, но несомнѣнно, что продолженiе ихъ будетъ имѣть особенно важное значенiе, вслѣдствiе возможности установить формулу гидразоновъ, которые получаются въ *кристаллическомъ* видѣ. Уже черезъ нѣсколько минутъ въ спиртовомъ растворѣ образуется снѣжно-бѣлый осадокъ съ точкой плавленiя 112—114. Съ теченiемъ времени онъ желтѣетъ, превращаясь, очевидно, въ озазонъ; р-бромфенилозазонъ (пластинки) имѣетъ точку плавленiя 141—142°, перекристаллизованный онъ даетъ кристаллы въ видѣ поразительно длинныхъ легко гнущихся, весьма тонкихъ, желтыхъ, переплетающихся между собой, иголъ; подъ микроскопомъ онѣ напоминаютъ стеклянную вату. Точка плавленiя 143—145°. Напомню, что р-бромфенилгидразонъ и р-бромфенилозазонъ бифосфата гексозы, также впервые полученные мною[2], имѣютъ точку плавленiя 128° resp. 165° (не перекристаллизованные).

Гидразонъ почти не растворимъ въ водѣ, растворяется, однако, легко въ $\frac{n}{2}$ NaOH съ красивымъ розовымъ оттѣнкомъ. P — 6,87 и 6,76%. Вычислено для р-бромфенилгидразона бифосфата гексозы для фосфора 7,02%. Бромфенилозазонъ мною пока не анализированъ.

Я сдѣлалъ нѣсколько анализовъ аморфныхъ барiевыхъ солей, полученныхъ двумя методами. 1) Водный растворъ барiевой соли былъ осажденъ 97° спиртомъ въ отношенiи 1:1, осадокъ былъ промытъ смѣсью воды и спирта (1:1) растворенъ въ водѣ и вновь осажденъ. Получилось: Ba — 41,55%, P — 8,30%. 2) Барiевая соль была осаждена кипяченiемъ, отфильтрована, промыта горячей водой, растворена и вновь осаждена кипяченіемъ. Получилось: Ba — 40,87%. Ba и P, вычисленные для бифосфата гексозы, 44,92% resp. 10,16%.

---

[1] Слѣдуетъ думать, что его озазонъ образуетъ соль съ фенилгидразиномъ resp. р-бромфенилгидразиномъ, аналогично озазону фосфата гексозы.

[2] Loc. cit.

Хотя анализы описанныхъ въ этой статьѣ веществъ еще не полны, но уже и сейчасъ ясно видно, что мы имѣемъ дѣло со смѣсью, по крайней мѣрѣ двухъ фосфорнокислыхъ эфировъ. Это обстоятельство значительно усложняетъ дѣло, но, принимая во вниманіе, что почти всѣ описанныя здѣсь соединенія легко получаются въ кристаллическомъ видѣ и что ихъ можно имѣть въ любомъ количествѣ, я нисколько не сомнѣваюсь, что мнѣ удастся разобраться въ нихъ. Отвѣтъ на вопросъ о первичномъ распадѣ сахара зависитъ отъ исхода рѣшенія проблемы, которую я себѣ поставилъ уже много лѣтъ тому назадъ, внѣ зависимости отъ чьихъ бы то ни было работъ.

Продолженіе начатаго изслѣдованія въ вышеуказанномъ направленіи я оставляю за собою.

Новыя изданія Россійской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ 1 — 15 апрѣля 1918 года).

12) **Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. VI Серія.** (Bulletin.... VI Série). 1918. № 6, 1 апрѣля. Стр. 317–478. 1918. lex. 8°. – 1620 экз.

13) **Императорская Академія Наукъ 1889—1914.** III. Матеріалы для біографическаго словаря дѣйствительныхъ членовъ Императорской Академіи Наукъ. Часть первая. А — Л (I+IV+440 стр.). 1915. lex. 8°. — 500 экз.

14) **Императорская Академія Наукъ 1889—1914.** III. Матеріалы для біографическаго словаря дѣйствительныхъ членовъ Императорской Академіи Наукъ. Часть вторая. М — Я (I+IV+335 стр.). 1917. lex. 8°. — 500 экз.

15) **Записки Р. А. Н. по Физико-Математическому Отдѣленію.** (Mémoires...... VIII Série. Classe Physico-Mathématique). Томъ XXXV, № 2. Магнитная съемка Россіи. Выпускъ 7. Магнитныя наблюденія въ Западной Сибири въ 1914 и 1915 г. г. (II+39 стр.). 1917. 4°. – 800 экз. Цѣна 1 руб. 50 коп.; Prix 1 rbl. 50 cop.

16) **Записки И. А. Н. по Историко-Филологическому Отдѣленію.** (Mémoires......VIII Série. Classe Historico-Philologique). Томъ XIII, № 1. Свящ. Д. Лебедевъ. Списокъ епископовъ перваго вселенскаго собора въ 318 именъ. Къ вопросу о его происхожденіи и значеніи для реконструкціи подлиннаго списка никейскихъ отцовъ (I+116 стр.). 1916. lex. 8°. – 600 экз. Цѣна 2 руб.; Prix 2 rbl.

17) **Извѣстія Отдѣленія Русскаго языка и словесности Россійской Академіи Наукъ 1917 г.** Тома XXII-го книжка 2-я (385 стр. + титулъ и общее содержаніе XXII тома). 1918. 8°. – 815 экз. Цѣна 1 руб. 50 коп.

18) **Пушкинъ и его современники.** Матеріалы и изслѣдованія. Выпускъ XXIX – XXX (III+236+16 стр.). 1918. 8°. – 715 экз.

Напечатано по распоряженію Россійской Академіи Наукъ.
Апрѣль 1918 г. Непремѣнный Секретарь академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Россійской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9 лин., № 12).

Оглавленіе.—Sommaire.

СТР.

Извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Академіи 479

Приложенія: Дополнительныя Правила къ изданію сборника: „Русская Наука“ 482

Альбертъ Жюль Ф. Дастръ. Некрологъ. Составленъ академикомъ И. П. Павловымъ 491

Памяти В. Я. Лаздина и Н. В. Просвирова. Составлено К. Дерюгинымъ. . . . . 495—501

Годовой отчетъ ученаго корреспондента въ Римѣ профессора Е. Ф. Шмурло за 1916—1917 годъ . 511—512

Записка о работахъ проф. П. И. Люблинскаго по разработкѣ рукописей императрицы Екатерины II, относящихся къ уголовному праву и процессу . . . . 519—520

Дмитрій Ѳомичъ Кобеко. Некрологъ. Читанъ академикомъ А. С. Лаппо-Данилевскимъ 521

Статьи:

С. Ѳ. Ольденбургъ. Памяти Василія Павловича Васильева и о его трудахъ по буддизму. 1818—1918 . . . 531

В. В. Бартольдъ. Историческіе и географическіе труды В. П. Васильева . 549

А. И. Ивановъ. В. П. Васильевъ, какъ синологъ 561

***С. Ѳ. Ольденбургъ.** Монахъ и птица съ драгоцѣннымъ камнемъ. (Легенда и иконографія) 567

А. Н. Самойловичъ. Сказка о хитрости Дидоны и Константинополь 571

А. С. Васильевъ. Мѣсячный періодъ въ колебаніяхъ широты мѣста 577

***В. А. Стекловъ.** Нѣсколько дополнительныхъ замѣчаній о квадратурахъ . 587

Е. С. Федоровъ. Графическія операціи съ четырьмя независимыми перемѣнными 615

Е. С. Федоровъ. Приложеніе графическихъ операцій съ тремя независимыми перемѣнными къ составу слюдъ. 625

Е. С. Федоровъ. Химическій тетраэдръ въ петрографіи 631

Е. С. Федоровъ. Группа хлорита въ отношеніи химическаго состава . . . 645

А. С. Лаппо-Данилевскій. Основные принципы историческаго знанія въ главнѣйшихъ его направленіяхъ: номотетическомъ и идіографическомъ . 651

В. Э. Денъ. Податные элементы среди духовенства Россіи въ XVIII в. III. 679

Г. Гансенъ. Списокъ періодическихъ изданій и серій, полученныхъ II-ымъ Отдѣленіемъ Библіотеки Россійской Академіи Наукъ за 1917 г. . . 709

Лидія Бреславецъ. О неоднородности гибридовъ F_1 у *Viola tricolor* L. . . . 729

А. Н. Лебедевъ. Объ образованіи фосфорнокислыхъ эфировъ при спиртовомъ броженіи сахара. (Предварительное сообщеніе) 733

Новыя изданія 740

PAG.

*Extraits des procès-verbaux des séances de l'Académie 479

***Appendices:** Règlements supplémentaires du recueil „La Science Russe“ . . . 482

*Albert Jules F. Dastre. Nécrologie. Par I. P. Pavlov 491

*À la mémoire du V. J. Lazdin et N. V. Prosvirov. Par C. Derjugin. 495—501

*Rapport de E. F. Šmurlo correspondant savant de la Classe d'Histoire et de Philologie à Rome pour l'an 1916—1917 . . . . 511—512

*Note sur les travaux du professeur Liublinskij concernant les mss de l'Impératrice Catherine II ayant rapport au droit et procès criminel. . . . . 519—520

*Dmitrij Fomič Kobeko. Nécrologie. Par A. S. Lappo-Danilevskij . . . 521

Mémoires:

***S. d'Oldenburg.** À la mémoire de Vasilij Pavlovič Vasilĭev et sur ses travaux concernant le bouddhisme. 1818—1918. 531

***V. V. Barthold.** Les travaux de V. P. Vasilĭev ayant rapport à l'histoire et la géographie 549

***A. I. Ivanov.** V. P. Vasilĭev comme sinologue 561

S. d'Oldenburg. Le moine et l'oiseau à la pierre précieuse. (Légende et iconographie). 567

***A. N. Samojlovič.** Conte de la ruse de Didon et Constantinople 571

***A. S. Wassiliew** (A. S. Vasilĭev). Période mensuelle dans les variations de la latitude du lieu 577

W. Stekloff (V. Steklov). Quelques remarques complémentaires sur les quadratures 587

***E. S. Fedorov.** Opérations graphiques avec quatre variables indépendantes. 615

***E. S. Fedorov.** Application des opérations graphiques avec trois variables indépendantes à la constitution des biotites. 625

***E. S. Fedorov.** Le tétraèdre chimique dans la petrographie. 631

***E. S. Fedorov.** Groupe de la chlorite par rapport à la composition chimique. . 645

***A. S. Lappo-Danilevskij.** Les principes fondamentaux de la science historique dans ses principales tendances: nomothètique et idiographique 651

***V. F. Dehn.** Les éléments taillables dans le clergé russe au XVIII siècle. III. . . 679

***G. Hansen.** Liste des revues et séries reçues en 1917 par la II-me Section de la Bibliothèque de l'Académie des Sciences 709

***M-lle L. Breslavec.** Sur l'hétérogénéité des hybrides F_1 de *Viola tricolor* L. . 729

***A. N. Lebedev.** Sur la formation des éthers phosphoriques dans la fermentation alcoolique du sucre. (Communication préliminaire). 733

*Publications nouvelles. 740

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.

Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

1918. № 8.

ИЗВѢСТІЯ

РОССІЙСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

1 МАЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE RUSSIE.

VI SÉRIE.

1 MAI.

Smithsonian Institution
JAN 27 1923
National Museum.

ПЕТРОГРАДЪ. — PETROGRAD.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Россійской Академіи Наукъ“.

§ 1.

„Извѣстія Россійской Академіи Наукъ“ (VI серія) — „Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie“ (VI Série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщеніе; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, притомъ только первая, посылается авторамъ внѣ Петрограда лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петроградѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ, — семь дней, второй корректуры, сверстанной, — три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Россійской Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 или 3 тома — 18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, — 2 рубля.

Настоящій № 8-й „Извѣстій“ Россійской Академіи Наукъ выходитъ, къ сожалѣнію, съ большимъ запозданіемъ, вслѣдствіе отсутствія бумаги, которая не могла быть получена во́-время.

Редакторъ, Непремѣнный Секретарь
Академикъ *С. Ольденбургъ.*

14 (1) Мая 1918.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Николай Θедоровичъ Каптеревъ

1847—1917.

Некрологъ.

(Читанъ академикомъ М. А. Дьяконовымъ въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи $\frac{\text{10 апрѣля}}{\text{28 марта}}$ 1918 года).

25 (12) марта 1918 г. непремѣннымъ секретаремъ Академіи Наукъ получено извѣстіе о кончинѣ 31 декабря по старому стилю 1917 г. члена-корреспондента Академіи Наукъ Н. Θ. Каптерева. Вѣсть о его смерти, повидимому, вовсе не проникла въ петроградскія газеты, да и въ немногихъ московскихъ появилась съ большимъ запозданіемъ. Чрезвычайно знаменательнымъ для переживаемаго нами времени является это молчаніе текущей прессы о немаловажномъ событіи въ небогатой учеными силами русской культурной средѣ: умеръ не заурядный ученый или литераторъ; сошелъ въ могилу человѣкъ, оказавшій серьезныя, большія услуги не только русской исторической наукѣ, но и современной церковной жизни.

Я не располагаю достаточнымъ біографическимъ матеріаломъ для того, чтобы набросать характеристику покойнаго и отмѣтить наиболѣе крупные факты его далеко не безмятежной преподавательской и ученой жизни. Николай Θедоровичъ родился въ 1847 г., окончилъ курсъ Московской Духовной Академіи, гдѣ затѣмъ 30 лѣтъ занималъ каѳедру всеобщей гражданской исторіи и послѣ продолжалъ нести трудъ сверхштатнаго преподавателя съ званіемъ заслуженнаго профессора. Въ 1910 г. 17 ноября избранъ членомъ-корреспондентомъ Академіи Наукъ по разряду историко-политическихъ наукъ. Состоялъ членомъ четвертой Государственной Думы, гдѣ принадлежалъ къ партіи прогрессистовъ. Вотъ внѣшняя канва его жизни. Здѣсь предлагается опытъ общей оцѣнки его научныхъ достиженій, результатовъ его ученыхъ изысканій.

Ученая дѣятельность Н. Ѳ. Каптерева открывается трудомъ по изученію правительственной организаціи древне-русскихъ архіерейскихъ каѳедръ. Этому вопросу посвящена его магистерская диссертація «Свѣтскіе архіерейскіе чиновники въ древней Руси». Москва. 1874. Здѣсь впервые обстоятельно изучены функціи архіерейскихъ бояръ, намѣстниковъ, десятильниковъ въ различныхъ областяхъ епархіальнаго управленія; затѣмъ очерчены круги дѣятельности различныхъ чиновъ въ области завѣдыванія архіерейскими вотчинами и крестьянами: дворецкихъ, волостелей, прикащиковъ и стряпчихъ; наконецъ, особо изслѣдованы возникновеніе и вѣдомства патріаршихъ приказовъ: Разряднаго, Духовнаго, Казеннаго и Дворцоваго. Это обстоятельное, серьезное изслѣдованіе, основанное на изданномъ актовомъ матеріалѣ и до сихъ поръ незамѣненное никакимъ другимъ, стоитъ, однако, совершенно особнякомъ отъ всей дальнѣйшей ученой дѣятельности Николая Ѳедоровича, которая явилась его жизненнымъ подвигомъ, полнымъ лишеній и жертвъ, но въ концѣ концовъ доставившемъ покойному заслуженный ученый тріумфъ. Правда, лаврами, увѣнчавшими главу и чело ученаго подвижника, были лишь сѣдина и морщины; но благодаря тому, что онъ до нихъ дожилъ, онъ могъ лично убѣдиться въ побѣдѣ добытыхъ имъ истинъ надъ упорными стремленіями сильныхъ противниковъ затмить ихъ.

Свои дальнѣйшія ученыя изысканія Николай Ѳедоровичъ направилъ въ неизученные тайники нашихъ архивныхъ дѣлъ и потратилъ до десяти лѣтъ на изученіе греческихъ и турецкихъ дѣлъ и статейныхъ списковъ за XVI—XVII вв. въ Московскомъ Архивѣ Министерства Иностранныхъ Дѣлъ. Этимъ намѣчена была тема о взаимоотношеніяхъ Московскаго государства съ православнымъ востокомъ. Но какъ подойти къ столь обширной темѣ при подавляющемъ обиліи архивнаго матеріала? Отъ правильнаго или цѣлесообразнаго отвѣта на этотъ вопросъ зависѣлъ во многомъ и самый результатъ перваго опыта освѣщенія ранѣе почти никѣмъ не обслѣдованнаго матеріала и лишь «только слегка и довольно неумѣло» (Отчетъ о 30-мъ присужденіи наградъ графа Уварова, стр. 59) извлеченнаго Муравьевымъ въ его книгѣ «Сношенія Россіи съ востокомъ по дѣламъ церковнымъ». Спб. 1858. Авторъ подошелъ къ изученію поставленнаго вопроса съ точки зрѣнія той публицистической литературы, какая совершенно отчетливо выразила свою точку зрѣнія на религіозно-культурную и политическую роль Московскаго государства послѣ Флорентійской уніи и завоеванія Константинополя турками. Свое первое изслѣдованіе въ этой новой области — «Характеръ отношеній Россіи къ православному востоку въ XVI и XVII ст.». Москва. 1885 (ранѣе печатавшееся въ «Чтен. Общ. люб. дух. просвѣщенія» за 1883 и 1884 гг.) онъ и расположилъ соотвѣтственно по тремъ отдѣламъ: 1) Москва — третій Римъ, гдѣ въ трехъ главахъ разсмотрѣны: соборное утвержденіе царскаго вѣнчанія, учрежденіе въ Россіи патріаршества и перенесеніе въ Москву святыни съ востока; 2) Русскій царь есть опора и покровитель всего вселенскаго православія, гдѣ изучены благотворительность московскаго правительства, злоупотребленія ею со стороны многообразныхъ просителей милостыни, ограничительныя мѣры для борьбы съ этими злоупотребленіями, наконецъ, использованіе московскимъ правительствомъ представителей восточной церковной іерархіи въ качествѣ своихъ политическихъ агентовъ; и 3) Русское благочестіе есть высшее и совершеннѣйшее въ цѣломъ мірѣ, гдѣ разсмотрѣны господствовавшіе въ Москвѣ воззрѣнія на грековъ со стороны ихъ благочестія и важныя перемѣны этихъ воззрѣній въ разныхъ общественныхъ слояхъ московскаго общества.

Выдающійся ученый спеціалистъ церковной исторіи, составившій отзывъ объ этомъ трудѣ по порученію Академіи Наукъ (Отчетъ о 30-мъ присужденіи наградъ графа Уварова), П. В. Знаменскій призналъ «избранное авторомъ основное начало для объясненія даже и того класса фактовъ, какими онъ рѣшился ограничиться въ своемъ изслѣдованіи», узкимъ, искусственнымъ и даже насильственнымъ, т. е. тенденціознымъ и нецѣлесообразнымъ для использованія и освѣщенія обильнаго сырого матеріала. Не рѣшаюсь присоединиться къ этому упреку. Всякое руководящее начало не можетъ не быть искусственнымъ и даже насильственнымъ и въ этомъ смыслѣ тенденціознымъ, порывающимъ нерѣдко жизненную связь событій при ихъ группировкѣ. Признать же избранное авторомъ общее начало узкимъ пожалуй не рѣшился-бы и ученый рецензентъ послѣ обнародованія дальнѣйшихъ трудовъ автора. Конечно, вполнѣ возможны ошибочныя толкованія отдѣльныхъ фактовъ, допущенныя авторомъ подъ избраннымъ имъ угломъ зрѣнія. Но и требовательный рецензентъ призналъ за нимъ выдающуюся эрудицію и замѣчательный ученый талантъ. Особенно цѣнными онъ счелъ третью главу I отдѣла и весь II отдѣлъ, «которые полны художественной выразительности и по своей новости въ исторической литературѣ возбуждаютъ глубокій интересъ въ изучающихъ древне-русскую особенно религіозную жизнь». Въ распредѣленіи здѣсь матеріала и его освѣщеніи особенно выразился ученый талантъ систематизатора.

Не останавливаясь на подробностяхъ, позволю себѣ лишь отмѣтить цѣнныя характеристики тѣхъ ученыхъ грековъ, которые играли выдающуюся роль въ дѣлѣ исправленія нашихъ церковныхъ обрядовъ и богослужебныхъ книгъ или въ дѣлѣ суда надъ Никономъ, характеристикъ, цѣликомъ основанныхъ на открытомъ впервые самимъ авторомъ матеріалѣ. Достаточно назвать здѣсь типичныя фигуры веррійскаго митрополита Аверкія, дидаскала іерусалимскаго патріарха Паисія іеромонаха Арсенія грека, газскаго митрополита Паисія Лигарида. Это все выдающіеся искатели приключеній, почета и богатствъ, корыстолюбивые ласкатели власть имущихъ, не останавливающіеся ни передъ какими средствами для достиженія своихъ исключительно матеріальныхъ выгодъ. Характеристики автора вполнѣ подтверждаютъ правильность даннаго этимъ выходцамъ прозвища «архіереевъ-авантюристовъ» и нелестное и невысокое мнѣніе о нихъ русскихъ современниковъ. На бѣду русской церкви этимъ авантюристамъ удалось сыграть очень серьезную роль то въ качествѣ дѣятельныхъ пособниковъ Никона, то въ качествѣ его противниковъ и ученыхъ полемистовъ.

Н. Ѳ. Каптеревъ представилъ свое изслѣдованіе какъ докторскую диссертацію въ Московскую Духовную Академію, но проф. Субботинъ, въ ту пору сильный оффиціальный полемистъ съ старообрядцами, отказался признать за авторомъ степень доктора, «если не будетъ измѣнено и перепечатано въ желательномъ ему смыслѣ краткое замѣчаніе въ книгѣ о реформѣ Никона». Автору «пришлось исполнить требованіе проф. Субботина, и мѣсто о реформѣ Никона въ нѣкоторыхъ «оффиціальныхъ» экземплярахъ книги было перепечатано». Тогда Совѣтъ Московской Духовной Академіи присудилъ автору степень доктора церковной исторіи, что и было утверждено Св. Синодомъ. Но оберъ-прокуроръ К. П. Побѣдоносцевъ отмѣнилъ постановленіе Синода и отказался утвердить автора въ искомой степени на томъ основаніи, что будто бы онъ непочтительно отозвался въ своей книгѣ о матери нашей греческой церкви, «хотя о греческой церкви онъ не дѣлалъ въ книгѣ никакихъ отзывовъ, а отзывался только о тѣхъ греческихъ просителяхъ милостыни, которые ради ея пріѣзжали въ Москву, и между которыми встрѣчалось не мало авантюристовъ». Пришлось писать новый трудъ для полученія докторской степени, такъ какъ для этой цѣли нельзя было использовать тогда только что выпущенное въ свѣтъ новое изслѣдованіе — «Патріархъ Никонъ и его противники въ дѣлѣ исправленія церковныхъ обрядовъ». М. 1887, по той причинѣ, что дальнѣйшее печатаніе его было запрещено Побѣдоносцевымъ на второмъ выпускѣ. И только за третье изслѣдованіе— «Сношенія іерусалимскаго патріарха Досиѳея съ русскимъ правительствомъ (1669—1707)». М. 1891, автору присуждена была степень доктора церковной исторіи.

Матеріалъ изученный и освѣщенный подъ угломъ зрѣнія русской публицистики въ первомъ изслѣдованіи выдвинулъ еще болѣе животрепещущій вопросъ о роли грековъ въ дѣлѣ церковной реформы при Никонѣ. Такъ подошелъ Николай Ѳедоровичъ къ преддверію очень стараго, но еще не рѣшеннаго вопроса о возникновеніи у насъ раскола-старообрядства, исторія котораго, столь обильно политая кровью и испепеленная огнемъ, не завершена и по сей день. Въ только что названномъ изслѣдованіи о патріархѣ Никонѣ авторъ и предпринялъ выясненіе цѣлаго ряда недоразумѣній, какія скопились около вопроса о порчѣ въ практикѣ русскаго общества цѣлаго ряда обрядовъ православной церкви, какъ перстосложеніе при крестномъ знаменіи, сугубая аллилуія и т. п. И онъ впервые вскрылъ, что русскіе сохранили обрядъ перстосложенія въ формѣ двоеперстія въ томъ самомъ видѣ, въ какомъ они восприняли его отъ грековъ при крещеніи Руси во время Владиміра Св. И въ этомъ смыслѣ отцы Стоглаваго собора поступили совершенно правильно, санкціонировавъ эту господствующую практику. Но авторъ еще не успѣлъ подойти къ вопросу о реформахъ Никона, какъ на него посыпались нападки со стороны нашихъ миссіонеровъ—оффиціальныхъ полемистовъ съ расколоучителями во главѣ съ проф. **Субботинымъ**. Послѣдній въ своемъ журналѣ «Братское слово» выступилъ съ возраженіями **Каптереву**, доказывая, что его взглядъ на перстосложеніе при крестномъ знаменіи не вѣренъ и по существу является взглядомъ не православнымъ, а старообрядческимъ, на защиту каковою направлено и все изслѣдованіе. На миссіонерскихъ съѣздахъ раздались даже требованія привлечь автора книги къ суду. **Каптеревъ** отвѣчалъ на всѣ возраженія проф. **Субботина** въ Православномъ Обозрѣніи, привелъ рядъ новыхъ подтвержденій правильности своихъ взглядовъ и указывалъ на ненаучность полемическихъ пріемовъ проф. **Субботина**. Тогда послѣдній повелъ борьбу иными доводами: онъ представилъ **Побѣдоносцеву** и **Саблеру** о вредѣ для православной церкви изслѣдованія **Каптерева** и о немъ самомъ какъ не подходящемъ и не желательномъ профессорѣ въ духовной академіи. Вслѣдъ за этимъ цензоръ журнала Православное Обозрѣніе получилъ приказъ **Побѣдоносцева** не допускать къ дальнѣйшему печатанію изслѣдованія **Каптерева** о патріархѣ Никонѣ. Этотъ запретъ тяготѣлъ надъ нимъ около 20 лѣтъ. Если онъ остался профессоромъ Московской Духовной Академіи, то этотъ благопріятный исходъ дѣла отчасти можетъ быть объясненъ тѣмъ, что **Каптеревъ** оказался не одинокимъ: съ 1892 г. появились въ печати статьи **Е. Е. Голубинскаго** «Къ нашей полемикѣ съ старообрядцами», въ которыхъ авторъ цѣлымъ рядомъ новыхъ данныхъ подверждалъ правильность взглядовъ **Каптерева** на старый русскій обрядъ.

Только въ 1909 г. вышелъ въ свѣтъ первый томъ давно задуманнаго и уже готоваго труда о реформахъ Никона подъ заглавіемъ: «Патріархъ Никонъ и царь Алексѣй Михайловичъ». Второй томъ появился въ 1912 г. Протекшія 20 лѣтъ, конечно, должны были отразиться на старомъ неизданномъ трудѣ. Авторъ вновь пересмотрѣлъ старые матеріалы, изучилъ новые, такъ что изданное изслѣдованіе въ значительной мѣрѣ представляетъ новую работу, гдѣ нѣкоторые факты и явленія получили иныя объясненія и освѣщенія. Авторъ, однако, лишь кратко коснулся времени патріаршества Іосифа, такъ какъ оно было разсмотрѣно имъ въ 1-мъ выпускѣ изслѣдованія: «Патріархъ Никонъ и его противники въ дѣлѣ исправленія церковныхъ обрядовъ» (2-е изд. этого изслѣдованія съ присоединеніемъ отвѣта проф. Субботину появилось въ 1913 г., Сергіевъ посадъ).

Въ изложеніи причинъ, всего хода и оцѣнки церковныхъ реформъ Никона Каптеревъ далеко разошелся со всѣми прежними изслѣдователями этого вопроса, въ особенности съ профессіональными полемистами противъ расколоучителей. Здѣсь не мѣсто входить въ подробности этого во всѣхъ отношеніяхъ любопытнаго и научно-важнаго труда, тѣмъ болѣе, что разбору его посвящена спеціально составленная по порученію Академіи Наукъ ученая рецензія проф. П. В. Знаменскимъ (Отчетъ о 54-мъ присужденіи наградъ графа Уварова). Объ одномъ лишь необходимо упомянуть. Изслѣдованіе Каптерева столь оригинально какъ по существеннымъ выводамъ, такъ и по многимъ подробностямъ, имъ затронутымъ, что представляется весьма вѣроятнымъ предположеніе о новомъ пересмотрѣ затронутыхъ авторомъ вопросовъ. Лично у меня возникаютъ многія сомнѣнія, начиная съ вопроса личной характеристики Никона, которая набросана не вполнѣ согласующимися между собою тонами, и кончая предлагаемымъ имъ пересмотромъ отношеній между государственной и церковной властями въ древней Россіи. Въ этомъ замѣчаніи отнюдь не упрекъ ученому труду, ибо не рѣдко не меньшая заслуга должна быть признана за новую постановку вопроса, чѣмъ за предложенное его рѣшеніе. Можно спорить, напримѣръ, о томъ, отчего произошло у насъ преувеличенное значеніе обряда, такъ сказать его канонизація или догматизація, «отъ простоты ли и невѣдѣнія», или отъ того самомнѣнія вѣрующихъ помѣстной церкви, которые подъ вліяніемъ московской публицистики сочли себя единственными хранителями правовѣрія и откололись отъ союза съ вселенскою православною церковью. Но выясненіе того значенія, какое имѣлъ вопросъ въ перемѣнѣ нашихъ обрядовъ при Никонѣ на возникновеніе раскола составляетъ безспорную ученую заслугу Каптерева. И не разъ, знакомясь со всѣми трагическими страницами Никоновой реформы церковныхъ обрядовъ и богослужебныхъ книгъ, современный читатель изслѣдованія почувствуетъ ту нравственную дрожь, какую чувствовали и современники реформы, выражая это ощущеніе описательнымъ выраженіемъ, «что зима хочетъ быти», за удивительную ограниченность кругозора реформаторовъ, за всю фальшь, постоянно примѣняемую, и за предоставленіе во всемъ этомъ огромномъ культурномъ дѣлѣ руководящей роли тѣмъ «продажнымъ проходимцамъ» (выраженіе одного изъ ученыхъ критиковъ) въ лицѣ грековъ, которые оказались ближайшими сотрудниками Никона. Было бы несправедливо во всемъ этомъ винить одного Никона. Если Никонъ приблизилъ къ себѣ въ дѣлѣ реформы Арсенія грека, оказавшагося бывшимъ папистомъ, одно время потурчившагося и затѣмъ прикинувшагося уніатомъ; если Никонъ нисколько не постѣснился использовать невѣжественнаго ли, или изъ корыстнаго угодничества на все готоваго антіохійскаго патріарха Макарія; — то и правительство Алексѣя Михайловича съ своей стороны не побрезговало использовать услуги газскаго яко бы митрополита Паисія Лигарида, лишеннаго митрополіи и сана, сначала признаннаго константинопольскимъ патріархомъ Діонисіемъ за своего замѣстителя на соборѣ для суда надъ Никономъ, а вслѣдъ за этимъ тѣмъ же патріархомъ объявленнаго папежникомъ. За отказомъ константинопольскаго и іерусалимскаго патріарховъ прибыть на соборъ въ Москву, правительство использовало услуги патріарховъ антіохійскаго Макарія и александрійскаго Паисія, которымъ уплатило, по расчетамъ автора, до 200 тысячъ рублей на наши деньги каждому, но которые за это свое участіе въ московскомъ соборѣ 1667 г. были лишены патріаршескихъ каѳедръ соборомъ константинопольскаго патріарха.

Такимъ образомъ въ Москвѣ съ 29 ноября 1666 г. по 3 іюня 1667 г. засѣдалъ вселенскій соборъ, на которомъ изъ восточныхъ іерарховъ принимали участіе два патріарха и одинъ митрополитъ, всѣ трое лишенные своихъ каѳедръ, а послѣдній и сана, и этотъ соборъ санкціонировалъ всѣ реформы Никона. Рѣшенія собору были подсказаны настоятелемъ московскаго греческаго Никольскаго монастыря архимандритомъ Діонисіемъ, бывшимъ при Никонѣ справщикомъ книгъ, который въ особомъ сочиненіи, найденномъ и впервые изданномъ Каптеревымъ, выступилъ обличителемъ старообрядцевъ въ никоніанскомъ духѣ. Соборъ цѣликомъ воспринялъ всѣ мысли Діонисія и въ свои постановленія внесъ осужденія старымъ исконнымъ русскимъ обрядамъ, запретилъ ихъ употребленіе, а упорствующихъ предалъ проклятію и отлученію отъ церкви. Постановленія же Стоглаваго собора признаны не согласными съ греческими книгами по невѣжеству отцовъ собора. Правда, соборъ 1667 г. оказалъ серьезную услугу московскому правительству, разрѣшивъ въ пользу государя затянувшійся и мучительный конфликтъ съ Никономъ. Но не дешево обошелся русскому государству этотъ желанный исходъ. Въ частности московскому правительству стоило большихъ трудовъ и средствъ возстановить участвовавшихъ на соборѣ патріарховъ на ихъ каѳедрахъ, относительно же Паисія Лигарида всѣ старанія оказались тщетными.

По трагическому недоразумѣнію правящихъ властей церкви и государства и при дѣятельномъ участіи восточныхъ іерарховъ начались преслѣдованія раскольниковъ, виновныхъ лишь въ томъ, что они рѣшили защищать старые обряды и книги и въ этой защитѣ не останавливались ни передъ какими жертвами. Эти преслѣдованія и борьба не устранены вполнѣ и по сей день. Искупить эту роковую историческую ошибку и возстановить полный и прочный миръ въ лонѣ православной церкви — въ этомъ заключается текущая задача церковныхъ правящихъ сферъ.

Таковы результаты ученыхъ изслѣдованій Н. Ѳ. Каптерева. Ихъ истина и непоколебимость теперь составляютъ достояніе науки. Въ этомъ авторъ могъ убѣдиться еще лично, и это явилось единственной наградой за ученый подвигъ цѣлой жизни: онъ могъ спокойно умереть съ сознаніемъ исполненнаго ученаго долга.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Взаимоотношенія Эвксинскаго и Каспійскаго бассейновъ въ неогеновую эпоху.

Н. И. Андрусова.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ $\frac{\text{6 марта}}{\text{21 февраля}}$ 1918 года).

Постепенное развитіе нашихъ знаній о русскомъ неогенѣ за послѣднія лѣтъ тридцать, позволяя выяснить много новаго и отчасти неожиданнаго въ исторіи геологическаго развитія двухъ южнорусскихъ водныхъ бассейновъ Чернаго моря и Каспійскаго озеро-моря, въ тоже время намѣчаетъ рядъ интересныхъ и трудныхъ проблемъ, для разрѣшенія которыхъ потребуется еще много усилій, труда и времени. Предлагаемая статья имѣетъ цѣлью въ самыхъ краткихъ чертахъ обобщить то, что намъ стало извѣстно о взаимоотношеніяхъ областей Чернаго и Каспійскаго бассейновъ.

Главной характеристикой неогеновой исторіи обѣихъ областей является ихъ постепенная и все болѣе и болѣе усиливавшаяся изоляція отъ океана, ведущая къ измѣненію состава соляной массы образующихся здѣсь внутреннихъ водныхъ бассейновъ, главнымъ образомъ въ направленіи опрѣсненія, хотя временами замѣчалось и увеличеніе солености (спаніодонтовый горизонтъ). Благодаря этой изоляціи и измѣненію солености водъ, покрывавшихъ различныя части обѣихъ областей исторія фаунъ этихъ водъ представляетъ рядъ интереснѣйшихъ и поучительнѣйшихъ явленій. Первоначально населявшая ихъ въ среднеміоценовое время морская фауна претерпѣваетъ подъ вліяніемъ измѣненія состава водъ рядъ измѣненій. Съ одной стороны это просто постепенное исчезновеніе стеногалиновыхъ формъ, съ другой стороны переживаніе формъ болѣе терпѣливыхъ къ колебаніямъ солености (эвригалиновыхъ), сопровождающееся широкими измѣненіями морфологическими и анатомическими, сильной видовой измѣнчивостью и выработкою многочисленныхъ новыхъ видовъ и даже родовъ. При этомъ однако не всѣ морскія формы, даже сравнительно легко приспособляющіяся къ измѣненію солености, могутъ выдержать эту борьбу съ опрѣснѣніемъ. Многія изъ нихъ, продѣлавъ болѣе или менѣе продолжительный рядъ измѣненій, въ концѣ концовъ, не выдерживаютъ и вымираютъ. Для иллюстраціи возьмемъ судьбу двустворчатыхъ. Въ чокракскомъ горизонтѣ мы видимъ представителей *Ostrea*, *Mytilus*, *Modiola*, *Avicula*, *Lima*, *Pecten*, *Chama*, *Leda*, *Lucina*, *Venerupis*, *Saxicava*, *Tellina*, *Lucina*, *Cardium*, *Tapes*, *Cytherea*, *Venus*, *Ervilia*, *Mactra*, *Solen*, *Donax*, *Arca*, *Cryptodon*, *Syndesmya*, *Spaniodontella*. Въ нижнемъ сарматѣ изъ числа этихъ родовъ, несчитая нѣкоторыхъ локально и рѣдко встрѣчающихся устрицъ, мы находимъ уже только *Modiola*, *Lucina*, *Cardium*, *Tapes*, *Ervilia*, *Mactra*, *Solen*, *Donax*, *Syndesmya*, *Lucina* и нѣкоторыя другія «морскія» формы, которыя уже не встрѣчаются въ среднемъ сарматѣ. Въ мэотическомъ ярусѣ мы находимъ: *Modiola*, *Lucina*, *Venerupis*, *Cardium*, *Ervilia*, *Mactra*, *Syndesmya*, *Dosinia*, *Sphenia*, а въ акчагылѣ всего только *Mactra* и *Cardium*. Въ нижнепонтическихъ отложеніяхъ кромѣ разнообразныхъ кардидъ еще встрѣчаются рѣдкія *Syndesmya* и *Venus* (*Parvivenus*), но единственными стойкими до конца неогена формами являются лишь сильно измѣняющіяся разнообразныя кардиды. Среди гастероподъ дольше всѣхъ держатся цериты и, можетъ быть, нѣкоторыя спеціальныя формы, какъ *Micromelania*, *Clessinia* и нѣкоторыя другія слѣдуетъ разсматривать, какъ сильно измѣненныя морскія формы. Наравнѣ съ этимъ вымираніемъ и измѣненіемъ морскихъ формъ, по мѣрѣ опрѣснѣнія бассейновъ замѣчается постепенное переселеніе во внутреннія озера-моря устьевыхъ и прѣсноводныхъ формъ. Это переселеніе явственно отмѣчается въ мэотическое время и все усиливается въ позднѣйшія эпохи. Таковы *Dreissensidae*, *Corbicula*, *Unio*, *Vivipara*, *Lymnaea*, *Planorbis* и др. Наравнѣ съ этимъ идетъ выработка изъ прѣсноводныхъ элементовъ новыхъ видовъ и даже подродовъ и родовъ. Примѣромъ могутъ служить многочисленные и разнообразные виды дрейссенсидъ, родъ *Dreissensiomya*, *Valenciennesia* и др.

Однако, несмотря на то, что въ общемъ намѣчается только что данная картина, мы, вглядываясь ближе въ детали исторіи понтокаспійской области не найдемъ въ ней ни полной равномѣрности, ни непрерывности развитія. Отъ средины міоцена и до понтической эпохи мы видимъ непрерывную скатерть водъ отъ западныхъ границъ Россіи и до восточнаго побережья Каспія. Поэтому послѣдовательныя фауны въ указанныхъ предѣлахъ являются приблизительно однородными какъ на западѣ, такъ и на востокѣ бассейна. Мы можемъ дѣйствительно различать здѣсь слѣдующіе горизонты:

I. *Нижній міоценъ* (верхняя часть). Тарханскій горизонтъ (слои съ *Pecten denudatus*, верхняя часть «майкопской» толщи).

II. *Средній міоценъ* (виндобонскій ярусъ). Чокракскій горизонтъ (мелководная, собственно чокракская фація и спиріалисовая фація). Караганскій горизонтъ (спаніодонтовые слои). Конкскій горизонтъ (и фоладовые пласты)[1].

III. *Верхній міоценъ.*

А. Сарматскій ярусъ.

1. Волынскій подъярусъ (эрвиліевые слои).
2. Бессарабскій подъярусъ (нубекуляріевые слои).
3. Херсонскій подъярусъ (слои съ *Mactra caspia*).

Б. Мэотическій ярусъ[2].

IV. *Понтическій ярусъ*[3].

Въ фаунистическомъ отношеніи эти отложенія можно раздѣлить на три цикла, въ каждомъ изъ которыхъ можно отмѣтить постепенное обѣднѣніе фауны снизу вверхъ.

Циклъ I. Тарханскій горизонтъ — морская фауна.
Чокракскій горизонтъ — нѣсколько обѣднѣлая фауна (эвксинскій типъ).
Караганскій (спаніодонтовый) горизонтъ — сильно обѣднѣлая, состоящая изъ очень немногочисленныхъ видовъ, фауна (осолоненіе?)

Циклъ II. Конкскій горизонтъ, присутствіе немногихъ чисто морскихъ формъ (*Corbula*, *Aporrhais*, *Turritella*). Выработка сарматскаго типа фауны.
Бессарабскій горизонтъ. Типичная и богатая сарматская фауна.
Херсонскій горизонтъ. Сильное обѣднѣніе фауны (осолоненіе?)

Циклъ III. Нижнемэотическіе пласты. (Полуморская фауна сарматскаго типа).

---

[1] II. Волынскій ярусъ Михайловскаго («Дельты Дуная») соединяетъ въ себѣ разнородные элементы, какъ тарханскій горизонтъ, такъ и нѣкоторыя отложенія Кавказа, принадлежащія къ чокракскому горизонту. Конкскій же ярусъ его же соединяетъ въ себѣ собственно чокракскіе пласты и пласты Бугловки, Конки и Новочеркасска, въ дѣйствительности раздѣленные другъ отъ друга спаніодонтовыми пластами.

[2] III Б. Керченскій ярусъ Михайловскаго.

[3] IV — Одесскій ярусъ Михайловскаго.

Среднемэотическіе пласты. Обѣднѣніе морскими элементами. Верхнемэотическіе пласты. Развитіе мелкихъ конгерій и мелкихъ гидроидъ и неритинъ (опрѣснѣніе).

Каждый изъ этихъ цикловъ начинается отложеніями съ болѣе богатой фауной, хотя послѣдовательное сравненіе нижнихъ отдѣловъ цикловъ указываетъ на прогрессивное обѣднѣніе фауны, которое очевидно сводится къ общему постепенному опрѣснѣнію бассейна, причемъ это сравненіе обнаруживаетъ также и преемственность между этими фаунами. Такъ фауна конкскаго горизонта представляетъ много общаго съ чокракской (и отчасти съ среднеміоценовыми фаунами волынскаго міоцена), а фауна керченскаго известняка съ нижнесарматской. Однако полной непрерывности въ фаунахъ не наблюдается. Развитіе ихъ прерывается каждый разъ появленіемъ въ верху цикла отложеній съ весьма бѣдной фауной. Такъ въ первомъ циклѣ мы видимъ въ верхней части цикла караганскіе или спаніодонтовые пласты, фауна которыхъ почти исключительно изъ видовъ *Spaniodontella* и *Mohrensternia*, къ которымъ въ меньшемъ количествѣ, иногда даже въ видѣ рѣдкихъ одиночныхъ экземпляровъ, встрѣчающихся при томъ локально, присоединяются *Sandbergeria*, *Ervilia*, *Pholas*, *Murex (sublavatus)*.— Во второмъ циклѣ послѣ чрезвычайно интересной и разнообразной среднесарматской конхиліофауны мы видимъ херсонскій подъярусъ, въ которомъ моллюски представлены почти исключительно видами *Mactra (caspia*, *bulgarica* etc.*)*. Наконецъ третій циклъ заканчивается слоями съ мелкими конгеріями, гидробіями и неритинами, изъ которыхъ морской элементъ почти совершенно исчезаетъ. Тѣмъ не менѣе, несмотря на эти перерывы, послѣ нихъ мы видимъ новое появленіе болѣе богатой и при томъ морскаго или полуморскаго типа, конечно отличающейся отъ предыдущей, но тѣмъ не менѣе съ рядомъ формъ, близкихъ, даже общихъ съ послѣдней. Такъ, напримѣръ, въ конкскихъ пластахъ мы находимъ такія формы, какъ *Mactra Basteroti* M. Eym., *Corbula gibba* Ol., *Pecten flavus* Dub., *Niotha Dujardini* Desh, *Cerithium scabrum* Ol., *Niotha Schönni* M. H., *Natica helicina* Brocc., *Chenopus alatus* Eichw., *Lucina dentata* Bast., *Dosinia exoleta* L., *Venus Basteroti* Desh. и др., которыя мы встрѣчаемъ съ одной стороны въ волынскомъ среднемъ міоценѣ, съ другой въ чокракскомъ горизонтѣ. Точно также въ нижнемэотическихъ пластахъ мы встрѣчаемъ (иногда, конечно, въ видѣ новыхъ мутацій) сарматскія формы, какъ *Modiola volhynica* Eichw., *Cerithium Comperei* Orb., *disjunctoides* Sinz., *Mohrensternia subinflata* Andrus. Эти факты указываютъ на то, что во время фаунистическихъ перерывовъ, соотвѣтствующихъ караганской и херсонской эпохамъ фауны нижнихъ и среднихъ эпохъ цикла не окончательно исчезли изъ области, а *гдѣ-то переживали.* Это подтверждается и тѣмъ, что при возвратахъ фаунъ болѣе морскаго типа вмѣстѣ съ неизмѣнившимися или мало измѣнившимися видами являются виды новые, но все же такіе, которые можно свести къ формамъ предшествующей фауны. Такъ въ конкской фаунѣ мы находимъ *Cardium Platovi* Bog. и *Cardium Andrusovi* Sok., принадлежащихъ къ группѣ *Cardium aculeatum*, виды которой распространены какъ въ волынскомъ среднемъ міоценѣ *(C. turonicum)*, такъ и въ чокракѣ *(C. centumpanium)*. Подобнаго же рода отношенія представляютъ *Ervilia trigonula*, *Turritella atamanica* и др. Также въ нижнемэотической фаунѣ мы находимъ *Cardium Mithridatis*, напоминающій нижнесарматскій *Cardium praeplicatum*, *Dosinia maeotica*, родственную съ *Dosinia Adansoni* чокрака, *Syndesmya tellinoides*, схожую съ *Syndesmya alba*, *Nassa Retovskii*, напоминающую средиземноморскую *Nassa semistriata*[1].

Окончаніе мэотической эпохи знаменуетъ собою совершенно новую эру въ исторіи развитія понтокаспійскаго бассейна, а именно появленіе здѣсь впервые понтической фауны, праобраза современной фауны Каспія. Оно связано съ болѣе значительнымъ опрѣснѣніемъ бассейна, нежели то, которое соотвѣтствовало «эвксинской» или полуморской фазѣ, къ которой мы можемъ приравнять условія чокракскаго, сарматскаго и мэотическаго вѣка и подходило ближе къ условіямъ солености современнаго Каспія. Эта каспійская фаза наступила въ сосѣднемъ паннонскомъ (среднедунайскомъ) бассейнѣ повидимому ранѣе, еще въ тотъ вѣкъ, когда въ Россіи отлагались верхнесарматскіе (херсонскіе) слои, тогда какъ въ паннонскомъ на тамошнихъ сарматскихъ осадкахъ, принадлежащихъ главнымъ образомъ волынскому подъярусу и много много если захватывающихъ часть бессарабскаго подъяруса, залегаютъ въ нѣкоторыхъ пунктахъ Австровенгріи уже отложенія типа конгеріевыхъ осадковъ[2]. Въ этомъ «паннонскомъ» озеро-морѣ («каспіи») происходитъ выработка части той фауны, которая является праобразомъ современной каспійской. Въ нее изъ предшествующей сарматской поступаютъ, повидимому, лишь кардиды и, вѣроятно, нѣкоторые гастероподы. Изъ озеръ и рѣкъ прилегающей суши въ паннонскій «каспій» иммигрируютъ разнообразные элементы, пышно расцвѣтающіе въ немъ. Главную роль при этомъ, повидимому, играла балканская суша, на которой уже съ самаго начала третичнаго періода живутъ и развиваются богатыя и разнообразныя прѣсноводныя фауны. Съ наступленіемъ въ понтокаспійской области сходныхъ «каспійскихъ» условій въ началѣ понтической (въ строгомъ смыслѣ слова) эпохи становится возможной иммиграція уже выработавшихся «каспійскихъ» элементовъ фауны. Таковы различныя дрейссенсиды, кардиды и нѣкоторыя гастероподы. Само собою разумѣется, что прѣсныя воды прилегающей къ понтическому озеро-морю суши могли прибавить и свою долю къ фаунѣ его. Первоначальная понтическая фауна понтокаспійскаго бассейна отличается своею малорослостью. Типомъ ея служитъ фауна одесскаго известняка, и эту фауну мы встрѣчаемъ съ небольшими мѣстными отличіями на громадномъ протяженіи отъ западной Валахіи и до Мангышлака и Шемахи. Она слагается мелкими дрейссенсидами изъ группъ *Dreissensiae rostriformes* (*Dr. simplex* Barb.), *polymorphae* (*tenuissima* Sinz.) и *auriculares* (*Dr. Stefanescui* Sinz.), маленькими *Limnocardium* (*Odessae*), *Didacna* (*novorossica* Barb.), *Monodacna* (*pseudocatillus* Barb.) *Prosodacna* (*littoralis* Eichw.) и рядомъ гастероподъ, генезисъ которыхъ пока еще недостаточно прослѣженъ. Большинство этихъ формъ надо считать иммигрантами, но нѣкоторыя формы являются несомнѣнно аутохтонами, какъ напримѣръ *Congeria novorossica* Sinz., *Scrobicularia tellinoides* Sinz., *Parvivenus Widhalmi* Sinz., перешедшими сюда изъ верхнемэотическаго бассейна. Одесскій известнякъ и сходныя съ нимъ образованія представляютъ мелководную фацію нижняго понта; на ряду съ ней мы видимъ мѣстами (Керчь, Гализга въ Сухумскомъ округѣ) глинистую фацію, отличающуюся развитіемъ тонкостворчатыхъ и остроребристыхъ формъ (*Paradacna Abichi*) и появленіемъ рода *Valenciennesia*, которыхъ точно также надо разсматривать какъ иммигрантовъ изъ паннонскаго бассейна. Болѣе однородный нижнепонтическій бассейнъ за понтическую эпоху претерпѣваетъ рядъ измѣненій, которыя къ концу эпохи, повидимому, приводятъ къ распаденію понтическаго озера-моря на рядъ отдѣльныхъ бассейновъ, въ которыхъ, благодаря изоляціи, идетъ самостоятельная эволюція фаунъ. Распаденіе это сопровождается отступаніемъ сѣверной береговой линіи нижнепонтическаго озера-моря къ югу, благодаря чему пространство, занятое нынѣ отложеніями одесскаго известняка въ узкомъ смыслѣ слова, превращается въ сушу. Прежде всего намѣчается такое раздѣленіе между каспійской частью понтическаго озера-моря и черноморской, а затѣмъ отдѣляется и дакійскій бассейнъ отъ послѣдней.

---

[1] Нельзя не отмѣтить, что мэотическая фауна болѣе напоминаетъ морскими своими видами конкскіе или средиземноморскіе виды, а не средній сарматъ. Тоже значеніе представляютъ мэотическіе цериты, родственные съ нижнесарматскими видами. Какъ извѣстно въ среднемъ и верхнемъ сарматѣ они почти отсутствуютъ.

[2] См. Studien über Brackwassercardiden. Lief. 2 p. 10.

Въ самомъ дѣлѣ сравненіе шемахинскаго понта съ керченскотаманскимъ и сухумскимъ понтомъ показываетъ все большее и большее несходство фаунъ по мѣрѣ того, какъ мы продвигаемся вверхъ. Нижній отдѣлъ шемахинскаго понта представляетъ по фаунѣ очень близкое родство съ одесскимъ известнякомъ, въ среднемъ мы, хотя и встрѣчаемъ значительное число своеобразныхъ видовъ, и хотя многіе виды представлены здѣсь въ видѣ викарирующихъ разновидностей, типъ фауны близокъ къ камышбурунскимъ фаленамъ; верхній же (бабаджанскій отдѣлъ) содержитъ весьма своеобразную фауну, за немногими исключеніями специфически несходную съ верхними горизонтами сухумскаго и керченскаго понта. Это различіе мы должны объяснить, конечно, разъединеніемъ каспійскаго отдѣла понтическаго озеро-моря и черноморскаго (эвксинскаго).

Съ этого момента Каспій надолго отдѣляется отъ Эвксина и развитіе обоихъ бассейновъ, равно какъ и развитіе дакійскаго бассейна, обособляющагося отъ черноморскаго, повидимому, нѣсколько позже, идетъ самостоятельно.

Дакійскій бассейнъ. Здѣсь идетъ непрерывное развитіе осадковъ отъ нижняго сармата[1], и отложенія сарматскія, мэотическія и нижнепонтическія выражены такъ-же какъ въ Южной Россіи, конечно, съ мѣстными отличіями. Среднепонтическія отложенія нѣсколько своеобразнѣе, но въ общемъ представляютъ много общаго съ соотвѣтствующими керченскотаманскими и сухумскими осадками. Выше въ Румыніи начинаются осадки, которымъ Тейссейре далъ наименованіе *дакійскаго яруса.* По моему мнѣнію этотъ ярусъ соотвѣтствуетъ отчасти верхнимъ горизонтамъ понта Керчи и Сухума, отчасти киммерійскому ярусу черноморскаго бассейна. Фауна этихъ дакійскихъ отложеній, еще недостаточно изученная, отличается во-первыхъ постепеннымъ усиленіемъ прѣсноводныхъ элементовъ (обиліе вивипарами, меланопсисами и др.), во-вторыхъ почти исключительнымъ преобладаніемъ среди кардидъ рода *Prosodacna*, особенно пышно развивающагося въ верхнемъ отдѣлѣ дакійскаго яруса, *псилодонтовыхъ пластахъ.*

Къ концу пліоцена дакійскій бассейнъ совершенно опрѣсняется и обращается въ прѣсноводное озеро, въ которомъ отлагаются пласты *палюдиноваго* или *левантинскаго* типа. Левантинскую фауну можно однако прослѣдить и далеко на востокъ среди прѣсноводныхъ отложеній востока Россіи и запада Сибири.

Черноморскій бассейнъ. Здѣсь до самаго конца пліоцена продолжаетъ держаться типъ понтическихъ осадковъ, фауна которыхъ однако претерпѣваетъ значительныя измѣненія. Въ слѣдующихъ непосредственно надъ понтомъ на Керченскомъ полуостровѣ, въ Кубанской области и въ Сухумскомъ округѣ, а равно въ Гуріи, *киммерійскомъ* ярусѣ понтическій типъ фауны можно сказать достигаетъ своего апогея. Слѣдя за развитіемъ понтическаго типа фауны, начиная отъ одесскаго известняка, мы видимъ прежде всего увеличеніе абсолютнаго роста постепенно измѣняющихъ въ видовомъ отношеніи двустворчатыхъ[1]. Въ киммерійскихъ же осадкахъ ростъ дрейссенсидъ и кардидъ достигаетъ своего максимума.

---

[1] Средній міоценъ Валахіи примыкаетъ по своему характеру къ вольно-подольскому типу, хотя и представляетъ много своеобразнаго.

Въ противоположность дакійскимъ отложенія въ киммерійскихъ пластахъ среди кардидъ замѣчается большое разнообразіе, различныя родовыя группы послѣднихъ здѣсь достигаютъ своего рѣзкаго обособленія (подроды *Limnocardium*, *Phyllicardium*, *Didacna*, *Stenodacna*, *Plagiodacna*, *Monodacna*, *Chartoconcha*, *Paradacna*, *Panticapaea*, *Pteradacna*, *Kaladacna*, *Arcicardium*, *Prosodacna*). Родъ *Valenciennesia* представленъ здѣсь самыми крупными формами, другія гастероподы отчасти примыкаютъ къ австровенгерскимъ (паннонскимъ) формамъ изъ конгеріевыхъ пластовъ (*Zagrabica*, *Boskovićia*, *Micromelania*), отчасти къ левантинскимъ (особенно въ пластахъ Дуаба — *Vivipara*, *Tylopoma*, нѣкоторыя *Melanopsis*). Но сверхъ того въ пластахъ Дуаба мы встрѣчаемъ оригинальнѣйшія формы, напоминающія намъ далекую Азію и даже Полинезію (*Neritaea colchica*, *Melanopsis Seninskii*, *Melania Andrusovi*, *abchasica*).

Въ *куяльникскомъ* ярусѣ фауна снова сразу обѣднѣваетъ[2], какъ по разнообразію, такъ и по размѣрамъ видовъ. Характерны нѣсколько *Prosodacna*, *Didacnomya* и немногія *Monodacna* (*M. subriegeli* Sinz.). — Что касается гастероподъ, то гастероподы этихъ пластовъ, найденные близъ Одессы, представляютъ поразительно современный, палеарктическій типъ, тогда какъ въ одновременныхъ съ ними отложеніяхъ Паквеши снова чувствуется вліяніе близкой малоазійской суши и мы наблюдаемъ тутъ рядъ своеобразныхъ вивипаръ, *Pyrgula* и, на границѣ съ киммерійскими пластами, рода *Galisgia* Mikh.

---

[1] Напр. Congeria galisgensis достигаетъ длины 31 mm., Cong. subcarinata — 44 mm., Cong. abchasica — 55 mm., Dr. simplex — 11 mm., Dr. rostriformis typ. — 38 mm.

[2] Обѣднѣніе это, мнѣ думается, стоитъ въ связи съ климатическими измѣненіями, такъ какъ по всей видимости расцвѣтъ киммерійской фауны стоитъ въ связи съ болѣе теплымъ климатомъ, вызвавшимъ обильное отложеніе желѣзныхъ рудъ (въ связи съ сильнымъ латеритнымъ вывѣтриваніемъ Кавказской суши), крупный ростъ двустворчатыхъ, проникновеніе съ юга азіатскихъ и восточныхъ гастероподъ. Куяльницкіе же пласты отлагались, вѣроятно, изъ болѣе холодныхъ водъ.

Къ сожалѣнію мы знаемъ лишь небольшіе клочки куяльницкихъ отложеній и не можемъ прослѣдить дальнѣйшаго развитія ихъ фауны. Ближайшіе къ нимъ по времени, относящіеся уже къ верхамъ пліоцена *пласты Чауды* и стратиграфически, и палеонтологически отдѣлены отъ куяльницкихъ пластовъ значительнымъ промежуткомъ времени, чѣмъ и объясняется рѣзкая разница въ фаунѣ, что впрочемъ отчасти объясняется, можетъ быть, и фаціальными различіями извѣстныхъ намъ отложеній. Мы видимъ въ фаунѣ Чауды нѣсколько понтическихъ реликтовъ (*Didacna Tschaudae*, *Monodacna Cażecae*, *M. hellespontica* n. sp.[1]), но съ исторической точки зрѣнія наиболѣе интереснымъ надо считать появленіе видовъ группы *Didacna crassa*, генезисъ которой прослѣдить трудно, такъ какъ куяльницкіе пласты не доставили видовъ дидакнъ. Интересно отмѣтить присутствіе близкаго вида (*Didacna Spratti*) въ пластахъ Ливонатесъ въ Греціи. Крупная *Ninnia* (*N. grandis* Andrusov) напоминаетъ намъ понтическія отложенія Сухума и Шемахи.

Въ *Каспійской* области въ послѣпонтическія времена мы наблюдаемъ совсѣмъ иную картину. Полнѣе всего извѣстна послѣдовательность отложеній въ Бакинской губерніи. Здѣсь выше понта мы наблюдаемъ прежде всего *балаханскую* или продуктивную (нефть содержащую) толщу, весьма значительной мощности, отложившуюся главнымъ образомъ на сушѣ, въ видѣ ототложеній заливныхъ равнинъ и отчасти мелкихъ озеръ въ условіяхъ полупустыннаго или даже пустыннаго климата. Органическіе остатки рѣдки и главнымъ образомъ принадлежатъ прѣсноводнымъ моллюскамъ и харацеямъ.

Надъ нею появляются *акчагыльскіе* пласты съ ихъ оригинальнѣйшей фауной, появленіе которой представляетъ большую загадку. Общій типъ фауны сарматскій, хотя очень обѣднѣлый. Одинъ изъ церитовъ этой фауны съ трудомъ отличимъ отъ сарматскаго *Potamides disjunctoides*, другія формы можно разсматривать какъ дериваты отъ послѣдняго. Изъ многочисленныхъ мактръ, однѣ очень близки къ верхнесарматскимъ (*Mactra subcaspia*, *karabugasica*), другія въ высшей степени своеобразны, хотя отчасти тоже приближаются къ сарматскимъ (такъ маленькая *Mactra imago* близка къ *Mactra crassicollis*, а *Mactra acutecarinatia* къ нѣкоторымъ разновидностямъ *M. Fabreana*).

Акчагыльскіе кардиды всѣ своеобразны, но представляютъ болѣе сарматскій габитусъ и никоимъ образомъ не могутъ быть поставлены въ тѣ или иныя отношенія къ предшествующимъ по времени понтическимъ кардидамъ. Интересно присутствіе известковыхъ водорослей, которыя можно отождествить съ пліоценовыми морскими формами Италіи (*Acicularia italica* Clerici) и краббовъ. Появленіе этой фауны представляетъ большую загадку. Первоначально, когда стратиграфическое положеніе акчагыла не было точно установлено и, судя по нѣкоторымъ фактамъ, казалось, что его можно приравнять къ мэотическому ярусу, какъ особую фацію, происхожденіе акачагыльской фауны казалось не столь страннымъ, но сейчасъ, когда мы знаемъ, что въ Бакинской губерніи акчагылъ отдѣленъ отъ понтическихъ пластовъ цѣлой громадной толщей континентальныхъ балаханскихъ осадковъ, мы должны искать разрѣшенія этой загадки въ гипотезѣ, что акчагыльская фауна (или точнѣе та фауна, изъ которой она произошла) жила гдѣ-то внѣ теперешней области ея распространенія и въ акчагыльскую эпоху иммигрировала въ область Закаспійскаго края и Каспійскаго моря. Эта иммиграція сопровождалась значительной трансгрессіей, благодаря чему мы видимъ акчагыльскіе пласты: въ Копетъ-дагѣ и Кюренъ-дагѣ либо прямо на сарматѣ (Діоджи у Асхабада), либо на подакчагыльскихъ континентальныхъ конгломератахъ (районъ Кюренъ-дага), въ составъ которыхъ нерѣдко входятъ глыбы и гальки сарматскихъ известняковъ; у Красноводска на подобныхъ же конгломератахъ, красныхъ суглинкахъ и песчаникахъ, которые, вмѣстѣ съ кюрендагскими подакчагыльскими конгломератами, повидимому, составляютъ эквивалентъ балаханской серіи; на балаханской серіи въ Бакинской губерніи. Такимъ образомъ въ области южнаго Каспія акчагыльскія воды повидимому затопили сушу, на которой отлагались перечисленныя континентальныя отложенія. Въ сѣверной половинѣ Каспійскаго бассейна акчагыльскіе осадки либо лежатъ трансгрессивно на болѣе древнихъ отложеніяхъ (Уральская область), либо слѣдуютъ непосредственно надъ мэотическими пластами, отдѣляясь отъ нихъ согласно напластованною какъ съ мэотисомъ, такъ и съ акчагыломъ нѣмою толщею породъ[1], почему здѣсь и кажется, что акчагыльская фауна слѣдуетъ непосредственно за мэотическою. Гдѣ находилась та область, въ которой происходило перерожденіе сарматской фауны въ акчагыльскую, такъ какъ только этимъ путемъ намъ возможно объяснить ея появленіе[2], намъ пока неизвѣстно и лишь будущія изслѣдованія, можетъ быть, выяснятъ это. Мы вѣдь еще не прослѣдили акча-

---

[1] Форма эта мною еще не описана и не изображена. Найдена она у Галиполи и представляетъ довольно крупные размѣры.

---

[1] Ее мы наблюдаемъ по Сулаку и вообще вдоль сѣвернаго склона Кавказскихъ горъ къ В. отъ Владикавказа.

[2] Разсматривать акчагыльскую фауну какъ результатъ новаго, хотя и кратковременнаго и затрудненнаго соединенія съ океаномъ (съ юга?) едва ли возможно, въ виду состава ея. Присутствіе *Acicularia* едва-ли должно насъ удивлять, такъ какъ мы знаемъ о ея нахожденіи въ среднемъ сарматѣ (Молокишъ, Подолія).

„Пліоценъ понтокаспійской области".

Черноморскій (Эвксинскій) бассейнъ.	Каспійскій бассейнъ.
Пласты Чауды. Dreissensia polymorpha, Tschaudae, Didacna crassa, Baeri, Monodacna Cazecae, subcolorata, Didaca Tschaudae, «Cardium» hellesponticum, Ninnia grandis. →	**Бакинскій ярусъ.** Dreissensia polymorpha, pontocaspica, Didacna crassa, Baeri, carditoides etc., Clessinia, Micromelania, Neritina etc.
— — — — — — — — — — Пробѣлъ. — — — — — — — — — —	— — — — — — — — — — Пробѣлъ. — — — — — — — — — —
	Апшеронскій ярусъ. Dreissensia polymorpha, Isseli, rostriformis, carinatocurvata, Didacna intermedia, Monodacna bakuana, Sjögreni, catilloides, kabristanica, Didacnomya caucasica, Monodacna Isseli, Adacna plicata, Limnaea Lessonae, Adellna voluta, Streptocerella, Micromelania, Clessinia, Čelekenia, Melania Rhodensis, Melanopsis, Ninnia Schultzei.
Куяльницкій ярусъ. → Dreissensia polymorpha, Didacnomya vulgaris, Monodacna subriegeli, Prosodacna kujalnicensis, Vivipara subconcinna.	
Киммерійскій ярусъ. Dreissensia angusta, rostriformis etc. Congeria abchasica, Dreissensiomya, Limnocardium, Phyllicardium, Didacna, Monodacna, Panticapaea, Prosodacna, Kaladacna, Vivipara, Tylopoma, Ninnia, Melania etc.	**Акчагыльскій ярусъ.** Mactra subcaspia, karabugasica, Venjukovi etc., Cardium dombra, Nikitini, radiiferum, Potamides disjunctoides, Clessinia.
	Балаханская (продуктивная толща Апшерона)[1].
Понтическій ярусъ.	

---

[1] → Вѣроятная иммиграція. Толстая черта — полная изоляція обоихъ бассейновъ.

гылъ на всемъ протяженіи его. Мы не знаемъ ни восточнаго конца акчагыльскаго бассейна, ни южнаго его предѣла, такъ какъ мы прослѣдили послѣдній до границъ Персіи и не знаемъ, какъ далеко туда онъ простирается.

Какъ бы то ни было, появленіе акчагыльской фауны прерываетъ непрерывное развитіе фаунъ въ каспійской области и фауна *апшеронскаго* яруса, слѣдующаго въ Каспійской области за акчагыльскими пластами, за исключеніемъ клессиній и нѣкоторыхъ своеобразныхъ группъ кардидъ (родъ *Apscheronia* напримѣръ), унаслѣдованныхъ отъ акчагыла, является, повидимому результатомъ иммиграціи съ запада изъ черноморскаго бассейна. Таковы дрейссенсиды апшерона, таковы и различные кардиды. Но большинство послѣднихъ представляютъ новые виды и даже новыя группы, связь которыхъ съ черноморскими, хотя и очевидна, но не можетъ быть прослѣжена въ деталяхъ. Такимъ образомъ, хотя мы и должны подозрѣвать, что появленіе апшеронской фауны обязано главнымъ образомъ иммиграціи съ запада, но ни времени, ни пути этой иммиграціи мы съ точностью опредѣлить не можемъ. Вѣдь сопоставленіе между собою надпонтическихъ пліоценовыхъ осадковъ Черноморской и Каспійской области встрѣчается съ большими затрудненіями. Но такъ какъ называемый *бакинскій* ярусъ Каспійской области относится приблизительно къ одной эпохѣ съ *пластами Чауды*, то мы можемъ сдѣлать приблизительно такое сравненіе пліоцена обоихъ бассейновъ, какъ на таблицѣ стр. 759.

Литература.

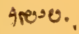
Размѣры этой замѣтки не позволяютъ мнѣ дать полный обзоръ литературы по затронутымъ вопросамъ. Я ограничусь поэтому указаніемъ тѣхъ моихъ работъ, въ которыхъ можно найти ссылки на литературные источники, и нѣкоторыхъ другихъ сочиненій.

N. Andrusov. Die südrussischen Neogenablagerungen Зап. Р. Мин. общ. 1-ter Theil. 1897. Bd. XXXVI. 2-ter Theil. 1899. Bd. XXXVI. 3-ter Theil. Bd. XXXIX. 4-ter Theil., 1906. Bd. XLII. — Die fossilen Bryozoenriffe der Halbinseln Kertsch und Taman. Lief. 2. 1911 (литература по міоцену). Lief. 3. 1912 (литература по пліоцену) — Конкскій горизонтъ. Тр. Г. и М. Музея. 1917. — Понтическій ярусъ (печатается въ «Геологіи Россіи», которой онъ составляетъ одинъ изъ выпусковъ, изд. Геол. Ком.)—О возрастѣ и стратиграфическомъ положеніи акчагыльскихъ пластовъ (Зап. Мин. Общ., т. XLVII, вып. 1. 1911)—Studien über Brackwassercardiden. Mém. Acad. d. Sc. XXV, № 8, 1910. Lief. 2 (вопросъ объ одновременности нижнеконгеріевыхъ пластовъ Австровенгріи съ верхнимъ сарматомъ Россіи). — Апшеронскій ярусъ (печатается въ Тр. Геол. Ком. н. с., вып. 110; эта работа, содержащая подробный обзоръ понтокаспійскаго неогена, начиная отъ понтическаго яруса кверху, сильно задержалась съ выходомъ въ свѣтъ, благодаря современнымъ событіямъ). Михайловскій. Лиманы дельты Дуная. Зап. Юрьевск. ун-та. 1909. Голубятниковъ. Биби-эйбатъ. Тр. Геол. Ком. н. с., вып. 106. 1914. И. Губкинъ. Сумгаитскій планшетъ. Изв. Геол. Ком. XXXIII. № 245.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Замѣтки по пехлевійской лексикографіи.

I. . II. .

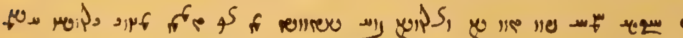
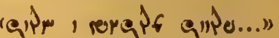
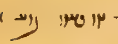
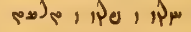
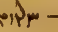
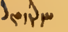
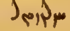
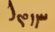
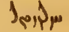
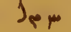
А. А. Фреймана.

(**Представлено академикомъ С. Ѳ. Ольденбургомъ въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 17 января 1918 года**).

I. .

Пехлевійская лексикографія является одною изъ наименѣе разработанныхъ областей иранской филологіи. Отсутствіе критическихъ изданій, несовершенство многихъ изданныхъ текстовъ, обусловливаемое въ извѣстной мѣрѣ зачаточностью пехлевійской филологіи вообще, — дѣлаютъ серьезныя общія работы въ этомъ направленіи пока невозможными. Этимъ, вѣроятно, и объясняется, что начатый печатаніемъ словарь Джамаспъ-Асана остановился на первой же буквѣ. Единственное возможное въ данное время — это составленіе общаго указателя словъ изданной до сихъ поръ пехлевійской литературы (такая работа въ большей части уже сдѣлана покойнымъ академикомъ К. Г. Залеманомъ, но осталась не напечатанной, въ рукописи); и только исподволь, параллельно съ изданіемъ текстовъ и сопутствуя имъ, долженъ собираться лексикографическій матеріалъ. Издатель пехлевійскихъ текстовъ не можетъ пренебрегать этой неотложной задачей. Каждое изданіе должно сопровождаться тщательнѣйшей транскрипціей, въ которой издатель нерѣдко вынужденъ бываетъ освѣтить тѣ или иные лексикографическіе вопросы.

Несовершенство пехлевійской азбуки даетъ зачастую возможность одно и то же слово читать на нѣсколько ладовъ. Иногда такимъ образомъ подъ покровомъ одного и того же комплекса знаковъ скрываются слова не только разнаго значенія, но и совершенно различнаго происхожденія и произношенія. На одно такое слово — я хочу обратить вниманіе въ настоящей статьѣ.

Слово это встрѣчается въ пехлевійскихъ переводахъ Авесты, гдѣ оно соотвѣтствуетъ авестскому «aorā̆» — «внизъ»; напр. Ясна 53,7: «paračā mraočas aorāca yaϑra mainyuš drəgvatō anasat̰ parā» — «...тамъ, гдѣ склонясь въ сторону и внизъ Духъ Злого исчезнетъ»; пехлевійскій переводъ гласитъ:  «...» « — «parōn-či mrōčēnīt u -či»... — здѣсь передаетъ авест. «aora», и значеніе этого слова и чтеніе его совершенно ясны — это «avarōn» — «внизъ». Точно такой же смыслъ имѣетъ и въ «Frahang i oīm» 3a (авестско-пехлевійскій словарь; цитирую по изданію H. Reichelt, Frahang i oīm. Wien, 1900): «aorāča (съ корректурой издателя) parāča tarasča» = пехл.  «avarōn u parōn u tarist» — «внизъ, въ сторону и сквозь». — Въ Vidēvdat (vulgo «Vendidād») 9,11 встрѣчаемъ форму  — по внѣшнему виду сравнительную степень отъ — въ дѣйствительности  передаетъ авест. «ava.antara», которое, очевидно, переводчикомъ не было понято, какъ и весь этотъ §. За  слѣдуетъ глосса «pa āp» или въ сасанидскомъ произношеніи «pa āw» — глосса, совершенно не вытекающая изъ смысла фразы и указывающая только на то, что комментаторъ, не понимая довольно запутаннаго текста, передавалъ чисто механически слова и даже ихъ части (что нерѣдко имѣетъ мѣсто въ пехлевійскомъ переводѣ Авесты); повидимому, комментаторъ видѣлъ въ средне-персидское «āw» — «вода». Можно думать, что переводчикъ, какъ это часто бываетъ, просто передалъ, транскрибировалъ авест. «ava.antara» пехлевійскими знаками, что должно было дать  «avantar». Если имѣть въ виду, какъ часто въ пехлевійскихъ рукописяхъ знаки и смѣшиваются и другъ друга замѣняютъ и что лишній зачастую никакой роли не играетъ, то легко заключить, въ связи съ приведенными выше соображеніями, что въ данномъ случаѣ  есть не что иное, какъ немного видоизмѣненное  «avantar».

Не лишнимъ считаю отмѣтить, что «avarōn» — «внизу» засвидѣтельствовано также въ манихейскихъ памятникахъ на средне-персидскомъ языкѣ, найденныхъ въ Турфанѣ (см. C. Salemann, Manichaeische Studien стр. 51). Такимъ образомъ чтеніе «avarōn» можетъ считаться внѣ сомнѣнія объективно установленнымъ.

Встрѣчается и въ религіозно-дидактической литературѣ пандъ-нāмаковъ. Такъ въ § 17 текста Vāčak ēčand i Āturpāt i Mahraspandān читаемъ: ... «apar pa ōš nišīnēt ku-tān ōh nišānānd»; §§ 150—151 текста Handarz i Āturpāt i Mahraspandān (по изданію Irani, Bombay 1899): «pa x^varišn x^vartan varanīk mā bavēh u hač har x^varišn bē mā x^var u zūt zūt ō sūr u i vazurkān mā šav ku-t staw nē bavēh». § 28 того же текста: «andar patkār mā kun».

Какъ читать и понимать слово , встрѣчающееся въ выше приведенныхъ цитатахъ? Фраза «andar patkār ma kun» была переведена въ свое время однимъ изъ издателей этого текста — Dastur Peshutan Behramji Sanjana: (Ganjeshayagan... etc., Bombay 1885): «fight not with (your) soul»; въ приложенномъ къ изданію краткомъ словарѣ (Glossary of selects words) издатель транскрибируетъ авестскими знаками «aurvan» и переводитъ: «the soul, spirit»; очевидно имъ имѣлось въ виду перс. روان, но для такого пониманія необходимо соотвѣтственное измѣненіе въ текстѣ, для котораго нѣтъ никакихъ основаній и чего издатель совершенно не оговариваетъ. Слово и въ томъ смыслѣ, въ какомъ оно употребляется въ этой фразѣ, вовсе не ἅπαξ λεγόμενον, написаніе его совершенно опредѣленное и отъ «ruvān» — «душа» достаточно отличающееся. C. de Harlez, переведшій по изданію Санджана «Handarz i Āturp. i Mahr. (Le Muséon 1887, стр. 66—78), переводитъ эту фразу: «Ne commets point d'acte nuisible à une âme»; очевидно, что все сказанное о переводѣ Санджана должно относиться и къ de Harlez'у. Irani, первый издавшій въ болѣе полномъ видѣ все то, что сохранилось отъ Handarz i Āturp. i Mahr., транскрибируетъ въ интересующей насъ фразѣ «ūrūn» и переводитъ въ приложенномъ имъ персидскомъ переводѣ روان «душа», но въ § 151 того же текста это же слово транскрибируется имъ также произвольно т. е. «hūrūn» и переводится уже ближе къ дѣйствительности, но все же невѣрно, شادی «радость».

Можно-ли думать, что въ §§ 28 и 151 это два различныхъ слова? Мнѣ сдается, что какъ во фразѣ «andar patkār mā kun», такъ и во фразѣ «... zūt zūt ō sūr u i vazurkān mā šav» — значеніе одно и то же, что «sūr i [illegible]» соотвѣтствуетъ персидскому سور و بزم и что значеніе [illegible] во всѣхъ приведенныхъ мною цитатахъ изъ панд-нāмаковъ есть «пиръ»; такъ оно и переводится Уэстомъ въ § 151 Handarz i Āturp. i Mahr.: «banquets» [E. W. West, Notes sur quelques petits textes Pehlevis. (Le Muséon 1887, стр. 263—272)]. Во всѣхъ этихъ цитатахъ даются наставленія къ благопристойному поведенію въ собраніяхъ, пирахъ и т. д. «Andar [illegible] patkār mā kun» — значитъ: «на *пиру* не заводи ссоры». — §§ 150—151 того же текста: (текстъ и транскрипція выше): «не будь жаденъ къ пищѣ, не всякое блюдо ѣшь и не будь слишкомъ ревностенъ въ посѣщеніи собраній и *пиршествъ* вельможъ, дабы не пришлось тебѣ смутиться». — § 17 Vāčak ēčand: «apar pa [illegible] ōδ nišīnet ku-tān ōh nišānānd» — «на *пиру* сидите тамъ, куда васъ посадятъ». (Дополненіемъ и поясненіемъ къ этому мѣсту можетъ служить § 88 изъ Handarz i Āturp. i Mahr.: [illegible] «pa hanjaman i sūr har vyāk ku nišīnēh pa vyāk i hačapar mā nišīn ku-t hač ān vyāk nē āhanjānd (корр.) ō vyāk i frōttar nišānānd». — «Въ собраніи, на пиру, гдѣ бы ты ни сидѣлъ, не [стремись] сѣсть на болѣе видное [мѣсто], дабы тебя съ него не увели и не посадили на болѣе низкое».

Если значеніе слова [illegible] «пиръ» въ приведенныхъ цитатахъ изъ панднāмаковъ достаточно ясно, то не столь легко самое чтеніе этого слова. Irani, передавшій въ § 151 своего изданія [illegible] i [illegible] персидскимъ سور و شادی, имѣлъ, по всей вѣроятности, въ виду авестское «hurunya» — «радость, блаженство» (см. Яштъ, 10,33; Ясна 68,2); семасіологически такой переходъ вполнѣ возможенъ и допустимъ; но если это слово обозначало первоначально «блаженство», то мы бы ожидали окончанія īh, — обычное окончаніе отвлеченныхъ существительныхъ въ пехлеви; съ этимъ суффиксомъ въ дѣйствительности и встрѣчаемъ эквивалентъ «hurunya» въ пехлевійскомъ переводѣ Авесты, а именно «huruvānīh». Находится-ли наше [illegible] въ связи съ этимъ «huruvānīh»? Если да, то [illegible] должно было бы читаться «hurun[īh]. Другая возможность, для меня лично болѣе пріемлемая — это считать [illegible] образованіемъ отъ √x^{v}ar «ѣсть». Такъ думаетъ и Фр. Мюллеръ въ статьѣ «Beiträge zur Textkritik und Erklärung des Andarz i Āturpāt i Mahraspandān» стр. 6 (отд. оттискъ изъ «Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien. B. CXXXVI). Онъ предлагаетъ [illegible] исправить на [illegible] «x^{v}arān» и переводитъ § 28: «Unter *Zechenden* fange keinen Streit an». Это исправленіе совершенно непріемлемо для другихъ мѣстъ изъ «Handarz i Āturp.» и «Vāčak», гдѣ не можетъ быть рѣчи о пирующихъ, а только о пирѣ. Оставаясь при образованіи отъ $\sqrt{}$x^{v}ar, мы можемъ читать [illegible] «x^{v}arrōn» (т. е. $\sqrt{}$x^{v}ar + суф. rōn), при чемъ опять-таки естественнѣе бы было ожидать образованіе съ īh — «x^{v}arrōn[īh]».

Итакъ [illegible], какъ я старался показать, представляетъ собою два разныхъ слова: 1) «avarōn» — «внизъ» и 2) и слово, обозначающее «пиръ», которое я предложилъ бы транскрибировать «x^{v}arrōn»[1].

II. [illegible].

Этимологія слова [illegible], установленная еще **Дарместетеромъ**[2] и принятая впослѣдствіи **Хорномъ** въ его очеркѣ ново-персидской этимологіи[3], не получила признанія со стороны другого заслуженнаго въ области исторіи иранскихъ языковъ ученаго — **Хюбшмана**[4]. **Дарместетеръ** видѣлъ въ [illegible], читавшемся имъ «gujastak», закономѣрное развитіе древне-иранскаго vi-jasta-, засвидѣтельствованнаго въ Авестѣ довольно многочисленными образованіями отъ $\sqrt{}$jad «просить, молить»: [illegible] такимъ образомъ, по мнѣнію **Дарместетера**, должно обозначать «contre qui on prie», «maudit». Къ этой этимологіи **Хюбшманъ** отнесся скептически въ виду того, что въ пехлевійской литературѣ нигдѣ не засвидѣтельствована (по мнѣнію **Хюбшмана**) форма съ vi- въ началѣ и встрѣчается только неизмѣнно [illegible] съ g. Нельзя не признать, что въ данномъ случаѣ **Хюбшманомъ** поставлены пехлевійской орѳографіи слишкомъ высокія требованія, и непослѣдовательность въ написаніи слова въ пехлеви сама по себѣ не можетъ служить поводомъ къ отверженію этимологіи, пріемлемой съ точки зрѣнія законовъ исторіи языка и удовлетворительной семасіологически. Дѣйствительно, слова съ иранскимъ префиксомъ vi въ началѣ пишутся въ пехлеви, съ историческимъ съ точки зрѣнія поздне-сасанидскаго произношенія правописаніемъ, съ [illegible] «vi». Но наряду съ такимъ правописаніемъ встрѣчается и фонетическое — [illegible] «gu», въ нѣкоторыхъ словахъ по преимуществу или даже исключительно, какъ [illegible] — поздне-сасанидское «gukāh», аршакидское «vikās» — «свидѣтель» (ср. арм. վկայ)[1]. И написаніе [illegible], само по себѣ, не исключаетъ возможности видѣть въ начальномъ [illegible] эквивалентъ [illegible] vi въ историческомъ правописаніи, что мѣшало Хюбшману признать этимологію vi-jasta-. Но помимо всего √jad съ префиксомъ vi- *засвидѣтельствованъ* въ пехлеви и въ другихъ словахъ и сомнѣнія Хюбшмана, какъ я постараюсь показать, были напрасны.

---

[1] [illegible] «внизъ» и [illegible] «пиръ — ничего, конечно, общаго не имѣютъ съ [illegible] представляющемъ собою транскрипцію авестскаго «vīš. haurva» — «дворовая собака» (Vidēvdāt 13,18 и др.).

[2] Études iraniennes. I, стр. 58.

[3] Grundriss der neupersischen Etymologie, стр. 279.

[4] Persische Studien, стр. 160.

Образованія отъ √jad- (или точнѣе √gad- = гр. ϑέσσασϑαι, др.-ирл. «guidiu»)[2] встрѣчаются въ обоихъ древне-иранскихъ языкахъ: авестскомъ и персидскомъ. Въ персеполитанскихъ надписяхъ Дарія два раза встрѣчается фраза «aita^{h} adam a^{h}ura^{h} mazdām ǰadiyāmiy» — «объ этомъ я прошу Ормузда». Въ Авестѣ отъ √gad- встрѣчаются многочисленныя глагольныя формы и отглагольныя существительныя: «iməm ϑwąm... yānəm... ǰaiδyemi» — «объ этой милости прошу тебя» (Ясна 9,19; 65,12) — «āpō īštīm vō ǰaiδyāmi» — «о воды, владѣнія у васъ прошу» (Ясна 65,11); «ϑwąm naračit̰ taxma ǰaiδyånte āsu.aspīm» — «у тебя доблестные мужи будутъ просить быстрыхъ коней» (Яштъ 5,86); «yō mąm zāvarə noit̰ ǰaiδyehi» — «[ты], который не просишь у меня силы» (Ясна 11,2) и др.; съ предлогомъ «paiti» со значеніемъ «спрашивать»: «baoδasča urvānəmča yātəm gaēϑanąm paiti.ǰaiδyeinti» — «...спрашиваютъ душу о владѣніи [мірскими] благами...».

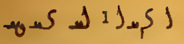
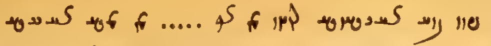
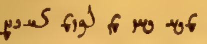
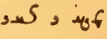
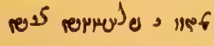
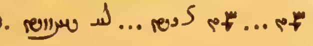
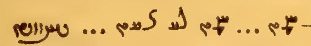
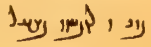
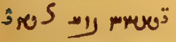
Закономѣрное развитіе √jad- въ средне-персидскомъ должно быть «žaδ-». Глагольныя формы и отглагольныя существительныя отъ этого корня въ дѣйствительности и встрѣчаются въ пехлеви въ написаніи [illegible] или [illegible]. Ими передаются въ пехлевійскихъ переводахъ Авесты соотвѣтственныя авестскія формы отъ того же корня и одинъ разъ (Ясна 65,11) отъ корня √yās- «желать».

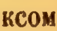
Къ приведенной выше цитатѣ (Ясна 9,19) [illegible]...[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] «ēn hač tō fratum yān... žaδēm; Ясна 65,11: [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] «āp īšt hač šmāk žaδēm»; Ясна 65,12; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] «ēn hač šmāk žaδēm»; Ясна 11,2:

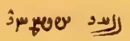
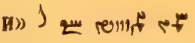
---

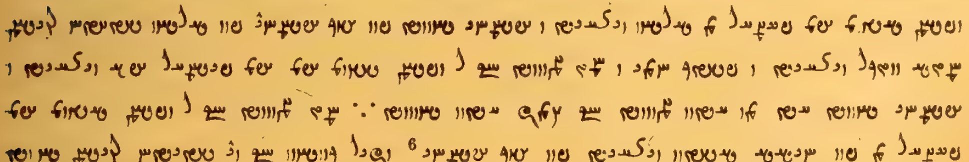
[1] По мнѣнію Бартоломэ (IFXII стр. 95), въ иранскомъ имѣлись 3 слова со значеченіемъ «свидѣтель»: *vikāsa-, vīkaya-, и *gaubāka-; контаминаціей изъ *gaubāka- и *vikāsa- образовалось gōkās, какъ онъ читаетъ [illegible].

[2] См. Chr. Bartholomae, Altiranisches Wörterbuch стр. 487. См. также Scheftelowitz WZKM 21, стр. 100.

 «kē pa ān i man zāvarə[1] nē žaδēh»; Ясна 65,10 «ava.ǰastīm paurvąm āpō ǰaiδyōiš» «съ первой просьбой обратись къ водамъ», пехл. переводъ:  «pa bē žaδišnīh pēš hač ān ..... hač āp žaδēh»; Ясна 65,11 «āpō yānəm vō yāsāmi» — пехл.  «āp yān hač šmāk žaδēm» — «о воды, милости у васъ прошу»; Ясна 68,21 «apasča vå ǰaiδyamnå» — пехл. пер.  «āp i žaδēm» — «.. воды, просимыя...»; Видэвдатъ 3,1: «miϑrəm vourugaoyaoitim ǰaiδyąm»[2], пехл. пер.:[3]  «mihr i frāxᵛgōit žaδēt» — «чтобы просить обладающаго широкими пастбищами Митру»; Вид. 18,34: «yat̰ .... ǰasta .... nōit̰ daδāiti», пехл. пер.  «ka .... ka žast nē dahēt» — «если ... несмотря на просьбу... не даетъ»; Вид. 18,37: yat̰ ... aǰasta... daδāiti», пехл. пер.  — ka ... ka nē žast ... dahēt» — «если ... хотя и безъ просьбы ... даетъ»; Вид. 19,29 пехл. пер.   «bōδ u ruvān bahr i gēhānān (sic!) bē žaδēnd».

Въ юридическомъ текстѣ «Mātīkān i hazār dātəstān» неоднократно встрѣчаются глагольныя формы отъ žaδ- (съ написаніемъ ) съ префиксомъ vi-. Бартоломэ, посвятившій этому тексту статью, переводитъ «vižastan» — «beeinträchtigen», «obrogare»[4]. Значеніе «оспаривать», какъ нельзя болѣе, подходитъ къ контексту и вмѣстѣ съ тѣмъ легко выводится изъ основного значенія $\sqrt{}$ ǰad- «просить» + vi «противъ»:

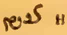
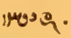
Mhd.[5] стр. 10,12 и д.  «Глава о судоговореніи» 

[6]

---

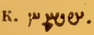
[1] Транскрипція авестскаго слова.

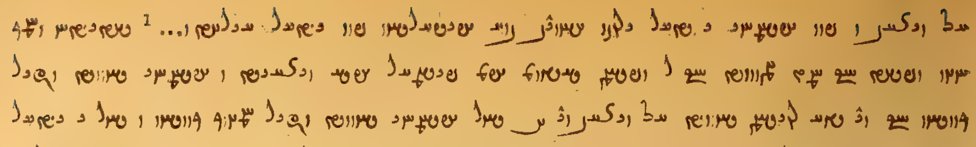
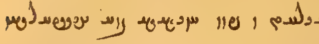
[2] Съ корректурой Бартоломэ (Altiran. Wörterb., стр. 487).

[3] Заслуженный парсійскій ученый Dastoor Hoshang Jamasp въ своемъ изданіи (Vendidâd. Avesta text with pahlavi translation etc. Bombay, 1907) безъ всякой необходимости и основанія произвольно замѣнилъ въ текстѣ  на .

[4] «Über ein sasanidisches Rechtsbuch» (Sitzungsber. der Heidelberger Akad. der Wiss. Abh. 11, Heidelberg 1910), стр. 18.

[5] Текстъ критически еще не изданъ. Цитаты приведены мною по цинкографическому изданію рукописи Manockji Limji Hataria (Pahlavi Text series II, Bombay 1901). Отдѣльныя мѣста мнѣ не совсѣмъ понятны.

[6] Въ рук. .


 «ka gōwēt, ku man xᵛēš dārēm u-m pasēmār hač dārišn vižast, u....[2] bavēt,-pa ēvak....[2] pa dārišn dātəstān sar; ka-š nōktar vižast, ...u-m ..... pasēmar hač-aš vižast . . . . ast kē ētōn gōwēt, ku ēn-či ētōn bavēt: ka gōwēt, ku man xᵛēš dārēm u-m pasēmar hač pa xᵛēšīh dāštan vižast, pa ēvak...[2] vičīr kunišn, ku: «tāk dātəstān sar bavēt, mā vižaδ», u pa...[2] i ditīkar graw i havandē bē apaspārišn, u pa sitīkar-ēraxt. andar(?) Dātəstān nāmak angōn nipišt, ku ka gowēt, ku mān xᵛēš dārēm, u-m pasēmār hač-aš vižast, u...[2] bavēt, vičir kunišn, ku «tāk dātəstān sar bavēt, mā vižaδ», — tāk dō yāvar...[2] bavēt, vičīr hamgōnak kunišn, u yāvar i sitīkar-ēraxt u pa xᵛēšīh bē apaspārišn». — «когда онъ говоритъ: — составлястъ мою собственность[3], и отвѣтчикъ *оспариваетъ* у меня обладаніе [имъ]», и имѣетъ мѣсто судоговореніе[4], то однимъ судоговореніемъ ограничивается производство [дѣла] о владѣніи; если же онъ продолжаетъ *оспариватъ*[5], ... отвѣтчикъ.... у меня ее *оспариваетъ*, ... По мнѣнію нѣкоторыхъ[6], это [должно] происходить такимъ образомъ: когда онъ говоритъ: «— составляетъ мою собственность[3], и отвѣтчикъ *оспариваетъ* у меня владѣніе [моею] собственностью», то на первомъ судоговореніи должно быть вынесено рѣшеніе: «до конца судопроизводства не *оспаривай*», на второмъ — долженъ быть внесенъ соотвѣтственный залогъ, а на третьемъ — [окончательный] приговоръ[7]. Въ книгѣ «Dātəstān» написано слѣдующее: «когда онъ говоритъ: « — составляетъ мою собственность[3], и отвѣтчикъ *оспариваетъ* у меня», то имѣетъ мѣсто судоговореніе и должно быть вынесено рѣшеніе: «до конца судопроизводства не *оспаривай*», — на обоихъ судоговореніяхъ

---

[1] Въ рук. слово неясно; надо было бы ожидать [illegible] или [illegible].

[2] Чтеніе этого слова мнѣ неизвѣстно; смыслъ его ясенъ; оно встрѣчается довольно часто въ этомъ текстѣ; см. Bartholomae, l. c., стр. 17.

[3] Предметъ спора не обозначенъ.

[4] Т. е. дѣло не прекращается производствомъ.

[5] Дословно: «если вновь оспариваетъ».

[6] Дословно «есть, которые говорятъ» — «sunt, qui dicunt».

[7] Соб. «виновенъ».

выносить подобное рѣшеніе, а въ третій разъ — приговоръ[1] и введеніе во владѣніе».

Mhd. стр. 91,5: «ka sax^{v}an vižaδēt» «.... когда оспариваетъ рѣчь...» Zātsparm I,24[2] «bunēδātān ēvak ō ditīkar vižāδišnīk patīrak ēstišnīk būt hēnd» — «... оба основныхъ начала[3], *оспаривая* другъ друга, противостояли другъ другу»[4].

Еврейско-персидскіе переводы пророковъ сохранили намъ интересующій насъ корень ǰad- съ тѣмъ же префиксомъ vi- въ соотвѣтственно измѣненной болѣе молодой формѣ: וזסתה (vazasta?)[5]. Этимъ словомъ передается еврейское: שִׁקּוּץ «мерзость»[6]. Хорномъ וזסתה справедливо поставлено въ этимологическую связь съ «gujastak».

Постулируемой ново-персидской формы زسته*, گزسته*[7] не существуетъ[8] خجسته «благословенный» (hu-jasta-) — представляетъ собою форму съ реституированнымъ ǰ въ корнѣ, по всей видимости, подъ вліяніемъ ассоціативныхъ процессовъ (mot savant?).

Совокупность приведенныхъ выше данныхъ позволяетъ, мнѣ думается, признать, что пехлевійскія формы отъ , , по существу представляютъ собою образованія, тождественныя по корню съ , отличающіяся отъ послѣдняго только орфографически. Нѣкоторые оттѣнки въ значеніи легко вытекаютъ изъ контекста. Разность написанія объясняется чисто случайными причинами: каждое изъ двухъ параллельныхъ написаній (,) стало употребляться преимущественно въ извѣстномъ контекстѣ: , какъ эпитетъ къ Ахриману и къ нѣкоторымъ лицамъ, которыхъ парсская традиція считала особыми врагами маздеизма (Александръ Македонскій и т. п.)[9]. По существу же, — žastan, какъ я старался показать на примѣрахъ изъ пехлевійскаго перевода Авесты, значитъ «просить, молить»; «vižastan» — «просить, молить противъ кого-нибудь, проклинать, оспаривать, obrogare», независимо отъ написанія [illegible] — «vižastak» или [illegible], [illegible] «vižastan.

---

[1] см. стр. 768 прим. 7.

[2] По изданію Уэста въ Avesta, Pahlavi and ancient Persian studies in honour of..... Sanjana, Bombay 1904.

[3] Ормуздъ и Ахриманъ.

[4] Уэстъ переводитъ «detrimental» («compare Pers. gazây»)(!)

[5] De Lagarde, Persische Studien, стр. 72.

[6] Исаія 66,3; Іеремія 4,1, 13,27, Іезекіилъ 5,11.

[7] گجسته является парсской транскрипціей пехл. .

[8] Въ одной изъ еврейско-персидскихъ рукописей Азіатскаго Музея Рос. Акад. Наукъ, כתאב שהזאדה וצופי (Царевичъ и нищій) (коллекція В. А. Иванова № 1054), относящейся къ концу XVIII столѣтія на стр. 4-ой текста встрѣчается גֻזִסתה. Вокализація первой буквы gu чрезвычайно интересна и можетъ служитъ подтвержденіемъ этимологіи vi + ǰad-.

[9] Ср. Gujastak Abālish.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Къ вопросу о составѣ пчелинаго воска.

И. А. Каблукова и Е. Г. Гиршбергъ.

(Представлено академикомъ П. И. Вальденомъ въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 10 января 1918 года).

Хотя изслѣдованіемъ пчелинаго воска занимались давно многіе химики[1], но и до сихъ поръ нельзя считать вполнѣ разрѣшеннымъ вопросъ о томъ, какія вещества и въ какомъ количествѣ входятъ въ составъ воска. Причина этого заключается въ томъ, что въ его составъ входятъ многія вещества, близкія по своимъ физическимъ и химическимъ свойствамъ и потому ихъ трудно — почти невозможно выдѣлить въ химически чистомъ состояніи.

На основаніи работъ Броди, Хафцгера, Швальба, Мари и др. въ настоящее время принимаютъ, что воскъ представляетъ смѣсь слѣдующихъ тѣлъ: 1) свободныхъ кислотъ: церотиновой ($C_{25}H_{52}O_2$), мелиссиновой ($C_{30}H_{60}O_2$), кислотъ олеиноваго ряда (ближе неизслѣдованныхъ) частью свободныхъ, частью въ соединеніи со спиртами, пальмитиновой ($C_{16}H_{32}O_2$) въ видѣ эѳира, мирициловаго спирта; 2) спиртовъ (въ видѣ эѳировъ) мирициловаго, церильнаго, спирта состава $C_{25}H_{52}O$ и 3) углеводородовъ Н-гептакозана, $C_{27}H_{56}$, и Н-гентріаконтана $C_{31}H_{64}$.

---

[1] См. Macquer. Elements de chimie pratique. II. (II-ое изд. 1761 г.), p. 217.
Brodie, Liebig's Ann. der Chemie. T. **67.** 1848 г., стр. 251.
Hafzger, Liebig's Ann. der Chemie. T. **224.** 1884 г. стр. 225 — 258.
Schwalb, Liebig's Ann. der Chemie. T: **235.** 1886 г., стр 106 — 150.
Marie, Annales de chimie et de physique. T. 7 (serie 7) 1896 г., стр. 206.

При своихъ изслѣдованіяхъ состава воска намъ удалось найти и среди кислотъ воска маргариновую кислоту $C_{17}H_{34}O_2$, на присутствіе коей въ воскѣ указалъ еще Броди[1], но позднѣйшіе изслѣдователи этого не подтвердили.

Въ виду сомнѣнія относительно нахожденія маргариновой кислоты въ жирахъ, такъ какъ за нее принимали смѣсь кислотъ $C_{16}H_{32}O_2$ и $C_{18}H_{34}O_2$ являлось настоятельно необходимымъ установить, представляетъ ли маргариновая кислота, найденная нами въ спиртовомъ растворѣ, послѣ выдѣленія кислотъ воска по способу Мари, химическій индивидуумъ, или же, быть можетъ, смѣсь кислотъ: пальмитиновой стеариновой, такъ какъ на присутствіе послѣдней въ воскѣ имѣются указанія въ литературѣ.

Благодаря любезному содѣйствію проф. Н. Я. Демьянова, рѣшеніе этого вопроса облегчалось тѣмъ, что мы имѣли въ своемъ распоряженіи нѣкоторое количество маргариновой кислоты, полученной синтетически проф. Н. Я. Демьяновымъ и С. М. Кочергинымъ[2].

Работа производилась надъ чистымъ пчелинымъ воскомъ, полученнымъ съ пасѣки И. А. Каблукова, въ химической лабораторіи Петровской сельскохозяйственной академіи.

Выдѣленіе и раздѣленіе кислотъ воска производилось способами, описанными у Хафцгера[3] и Мари[4]. Для выдѣленія кислоты изъ воска его предварительно нагрѣвали со спиртовымъ растворомъ ѣдкаго кали до полной нейтрализаціи кислотъ и омыленія эѳировъ. Затѣмъ по отгонкѣ спирта, промываніи водой натроннаго мыла, высушиваніи послѣдняго, извлекали нейтральныя тѣла (спирты и углеводороды) петролейнымъ эѳиромъ и полученную послѣ этого смѣсь натронныхъ солей разлагали при нагрѣваніи разведенной сѣрной кислотой. Смѣсь выдѣленныхъ такимъ образомъ кислотъ плавится при 69°Ц. Послѣ одной кристаллизаціи изъ этильнаго спирта температура плавленія поднялась до 75°Ц.

Раздѣленіе отдѣльныхъ кислотъ производилось по способу, описанному Мари, то есть путемъ кристаллизаціи изъ растворовъ въ метильномъ спирту: смѣсь свободныхъ кислотъ, превращенныхъ въ мелкій порошекъ, нагрѣвалась съ метиловымъ спиртомъ постепенно, избѣгая сплавленія массы на водяной банѣ въ колбѣ, соединенной съ обратно поставленнымъ холодильникомъ. Растворителя бралось тѣмъ больше, чѣмъ менѣе чиста была смѣсь кислотъ, а именно 30 частей метиловаго спирта на одну часть смѣси кислотъ. При 72° Ц. растворъ отфильтровывался на паровой воронкѣ (нагрѣтой приблизительно до той же температуры) отъ нерастворившейся части смѣси кислотъ.

---

[1] Brodie. Liebig's Annalen der Chemie u. Phar. 67, стр. 196.

[2] Ж. Р. Ф. Х. О. Т. 37. 1905, стр. 623.

[3] l. c.

[4] l. c.

Такимъ образомъ однимъ обработываніемъ смѣси свободныхъ кислотъ 30-кратнымъ количествомъ метиловаго спирта было достигнуто раздѣленіе смѣси кислотъ, на слѣдующія три фракціи:

1. А, *часть легко растворимая въ кипящемъ метиловомъ спирту*, выдѣляющаяся изъ раствора только по охлажденіи его въ количествѣ приблизительно 50% отъ взятой смѣси кислотъ. Она плавится между 73°—75°, т. е. нѣсколько ниже чистой церотиновой кислоты. Дальнѣйшей повторной обработкой 10-кратнымъ количествомъ метиловаго спирта удалось получить чистую церотиновую кислоту съ температурой плавленія 77°—78°.

2. В, *часть нерастворимая въ кипящемъ метиловомъ спирту*, остающаяся на фильтрѣ при фильтрованіи горячаго раствора, въ количествѣ, приблизительно 20%—25% отъ взятой смѣси кислотъ. Плавится между 83°—93° Ц. Въ ней преимущественно заключалась мелиссиновая кислота. Для полученія изъ нея послѣдней примѣнялся этиловый спиртъ, какъ это указано Мари.

3. С, *часть легко растворимая въ холодномъ метиловомъ спирту*, содержащаяся въ фильтратѣ отъ фракціи. Для выдѣленія ея изъ маточнаго раствора метиловый спиртъ отгонялся, при чемъ въ колбѣ осталось мягкое желтое воскообразное тѣло. Его нагрѣвали съ водой на водяной банѣ до полнаго удаленія слѣдовъ метиловаго спирта. Затѣмъ по удаленіи воды и высушиваніи, его растворяли въ двойномъ (приблизительно) количествѣ этиловаго спирта и нагрѣвали на водяной банѣ съ костянымъ углемъ почти до полнаго обезцвѣчиванія раствора. Послѣ охлажденія къ фильтрованному раствору, изъ коего ничего не выдѣлялось, была прибавлена при постоянномъ помѣшиваніи вода, при чемъ выдѣлился большой осадокъ. Высушенный онъ плавился при 50°—51° Ц. При первой перекристаллизаціи изъ спирта выше описаннымъ способомъ температура плавленія повысилась до 54°. Такой кислоты было собрано около 50 граммовъ и она подвергалась дальнѣйшему изслѣдованію. Для этого она была растворена въ *кипящемъ этиловомъ спирту*, причемъ тщательно избѣгали избытка растворителя. При фильтрованіи горячаго раствора уже на фильтрѣ выдѣлилось бѣлое кристаллическое тѣло, плавящееся при 54°,5—55°, застывающее при 51°,5. Изъ фильтрата же при охлажденіи выдѣлилось меньшее количество безцвѣтныхъ кристалловъ,

плавящихся при 58°—59°, застывавшихъ при 56°. При прибавленіи къ фильтрату отъ этихъ кристалловъ нѣкотораго количества воды получены кристаллы съ температурою плавленія 52° и, наконецъ, при дальнѣйшемъ прибавленіи избытка воды опять выдѣлились кристаллы съ температурою плавленія 58°, застывающіе при 54,5°.

Фильтратъ отъ этихъ кристалловъ ничего не выдѣлялъ при дальнѣйшемъ прибавленіи воды. Изъ него послѣ отгонки спирта получено немного мягкаго желтоватаго тѣла съ температурою плавленія 49°—50°.

Такимъ образомъ изъ фракціи C, кромѣ тѣла съ температурою плавленія 49°—50° были выдѣлены 4 слѣдующихъ фракціи кристалловъ:

I	фракція съ т. пл.	54°—55°	выдѣл.	изъ горячаго спирта на фильтрѣ,
II	» » » »	58°—58°,5	»	при охлажденіи раствора,
III	» » » »	52°	»	при прибавленіи воды,
IV	» » » »	58°	»	при избыткѣ воды.

Опредѣленіе чиселъ кислотности и эѳирности II-ой фракціи дало слѣдующіе результаты: 199 для кислотности и 8 для эѳирности. Калійная соль, получившаяся при опредѣленіи кислотности и эѳирности была использована для выдѣленія изъ нея кислоты.

Для этого соль разлагалась разведенной сѣрной кислотой. Промытая водою кислота послѣ кристаллизаціи изъ спирта плавилась при 58°,5. Вторичное опредѣленіе кислотности дало число 202,5, а эѳирности 1. Число (теоретическое) кислотности для маргариновой кислоты $C_{17}H_{34}O_2$ равно 207,8.

Кислотность другой порціи кислоты выдѣленной изъ спиртового раствора фракціи III, при прибавленіи воды, высушенной и перекристаллизованной изъ спиртового раствора, плавленія при 56,5—57°, оказалась равной 206,0. Изъ этой кислоты была приготовлена серебряная соль: къ горячему спиртовому раствору кислоты (4,2503 гр.) былъ прибавленъ такой же растворъ азотнокислаго серебра (2,4676 гр.) и послѣ охлажденія въ темномъ мѣстѣ хлопьевидный осадокъ былъ перенесенъ на фильтръ, высушенъ, еще разъ промытъ спиртомъ и водой и высушенъ для анализа. Было найдено 27,9% серебра, при анализѣ соли изъ болѣе чистаго препарата, плавящагося при 58°—59°, получилось 28,4% серебра то теоріи для $C_{17}H_{33}O_2Ag$ — 28,62% Ag.

Для того, чтобы болѣе точно опредѣлить природу найденной кислоты, былъ приготовленъ ея амидъ. Прежде чѣмъ приступить къ полученію амида маргариновой кислоты, мы рѣшили приготовить амидъ церотиновой кислоты, полученной Мари, нѣсколько измѣнивъ способъ его полученія. Продуктъ реакціи пятихлористаго фосфора на церотиновую кислоту, представлявшій послѣ отгонки хлорокиси фосфора, желтоватую твердую массу, былъ растворенъ при нагрѣваніи въ сухомъ эѳирѣ, и въ отфильтрованный эѳирный растворъ пропускался избытокъ амміака. При этомъ выдѣлилась кашицеобразная бѣлая масса. Отдѣливъ ее отъ эѳира, ея промывали холодной, затѣмъ теплой водой. Послѣ высушиванія амидъ перекристаллизовывался изъ этиловаго спирта. Были получены три фракціи кристалловъ: I, съ температурою плавленія 106°,5, II. съ температурою плавленія. 96° и III съ температурою плавленія 104°,5—106°, выдѣлившаяся изъ спиртоваго раствора при прибавленіи эѳира.

Для приготовленія амида было взято 3,31 гр. сухой маргариновой кислоты съ темп.. пл. 59°—60° и 3,1 гр. $PhCl_5$ (по теоріи на 3,31 гр. кислоты требуется 2,54 гр. $PhCl_5$) и нагрѣты на водяной банѣ въ колбочкѣ, соединенной съ пріемникомъ, изъ коего выкачивался воздухъ. На холоду не замѣчалось никакой реакціи, при слабомъ нагрѣваніи реакція началась, и выдѣляющіеся газы удалялись съ помощью насоса. Послѣ того, какъ хлорокись фосфора болѣе сильнымъ нагрѣваніемъ была отогнана, хлорангидридъ маргариновой кислоты былъ охлажденъ, причемъ въ отличіе отъ хлорангидрида церотиновой кислоты онъ остался жидкимъ. Онъ былъ растворенъ въ сухомъ эѳирѣ, и въ отфильтрованный эѳирный растворъ былъ пропущенъ амміакъ. Выдѣлившійся въ видѣ бѣлой массы амидъ былъ отфильтрованъ, промытъ водой, высушенъ и перекристаллизованъ изъ горячаго спиртового раствора. Амидъ маргариновой кислоты плавится при 99°, застываетъ при 96°,5.

Въ заключеніе приведемъ слѣдующую таблицу, въ коей сопоставлены температуры плавленія кислоты, выдѣленной нами изъ пчелинаго воска, и синтетической маргариновой кислоты, полученной Н. Я. Демьяновымъ и С. М. Кочергинымъ и соотвѣтствующихъ амидовъ.

Маргариновая кисл. (синтетическая)	Кислота изъ воска	Амидъ (синтетич.)	Амидъ (изъ к. воска)
58°—58°,5	58°	98°,5—99°[1]	98°,5—99.

---

[1] Въ сообщеніи Н. Я. Демьянова и М. С. Кочергина (Ж. Р. Ф. Х. О. Т. 37. 1905 г. стр. 623) вкралась, повидимому, опечатка: указано, что амидъ маргариновой кислоты плавится при 110°, тогда какъ опредѣленіе температуры плавленія амида, любезно переданнаго намъ проф. Демьяновымъ, показало, что амидъ плавится при 98°,5 — 99°. Ц.

На основаніи всего вышесказаннаго, можно придти къ заключенію, что *въ составъ пчелинаго воска* наряду съ церотиновой, мелиссиновой и др. кислотами *входитъ маргариновая кислота* въ видѣ свободной или сложныхъ эѳировъ. Послѣдній вопросъ является нерѣшеннымъ.

27 Декабря 1917.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Къ вопросу о нагрѣваніи цѣлебной грязи.

Н. В. Розе.

(**Представлено академикомъ А. Н. Крыловымъ въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 20 (7) февраля 1918 года**).

Въ нѣкоторыхъ южныхъ курортахъ (Евпаторія, Саки и др.) производится лѣченіе цѣлебной соленосной грязью, нагрѣваемой солнечными лучами до температуры 40°—42° R, при которой обычно дается больнымъ грязевая ванна. Грязь добывается со дна соленыхъ озеръ и лимановъ и имѣетъ въ лѣтнее время температуру 20°—25° C; грязевыя лепешки эллиптической формы (длина осей 1 и $1\frac{1}{2}$ метра, толщина лепешки около 5 см.) располагаются для нагрѣванія на обширной деревянной площадкѣ, обнесенной стѣнами достаточной высоты для защиты отъ охлаждающаго вліянія вѣтра.

Нагрѣваніе грязевой площадки начинается не съ восхода солнца, а съ нѣкотораго момента t_1 истиннаго времени, вслѣдствіе затѣненія площадки стѣной при низкомъ положеніи солнца, и продолжается до опредѣленнаго момента t_2, къ которому пріурочено принятіе ваннъ больными (въ Сакахъ около 11^h a).

Нерѣдко при перемѣнной облачности грязевыя лепешки не успѣваютъ нагрѣться до требуемой температуры, и въ такіе дни лѣченія естественными грязевыми ваннами не примѣняютъ, ограничиваясь употребленіемъ такъ называемыхъ разводныхъ ваннъ (смѣсь грязи съ рапой), согрѣваемыхъ водянымъ паромъ. Терапевтическое дѣйствіе послѣднихъ ваннъ считается врачами слабѣе дѣйствія естественныхъ ваннъ, и поэтому вопросъ о наивыгоднѣйшемъ использованіи солнечной энергіи имѣетъ важное значеніе для курортовъ, гдѣ примѣняется грязелѣченіе.

Не входя въ разсмотрѣніе всѣхъ обстоятельствъ, могущихъ оказать вліяніе на нагрѣваніе грязи (вѣтеръ, теплопроводность вещества, на которомъ расположена грязевая лепешка, ея толщина, содержаніе воды въ грязи и др.), я ограничусь разборомъ вліянія наклона грязевой лепешки по отношенію къ солнечнымъ лучамъ на ея нагрѣваніе, имѣя въ виду приближенное рѣшеніе практическаго вопроса о наивыгоднѣйшемъ расположеніи грязевой площадки для всего сезона грязелѣченія въ данномъ курортѣ.

Положеніе площадки будемъ опредѣлять двумя углами: угломъ α между нормалью къ ней и направленіемъ на зенитъ и азимутомъ A нормали, т. е. угломъ между плоскостью меридіана и вертикальной плоскостью, проходящей черезъ нормаль.

Разсмотримъ сначала частный случай, когда $A = 0$. Эффектъ нагрѣванія грязевой лепешки будетъ находиться въ прямой зависимости отъ количества энергіи, получаемой отъ солнца за промежутокъ времени отъ t_1 до t_2.

Обозначая интенсивность солнечной радіаціи, расчитанную на 1 секунду, черезъ J, уголъ между нормалью къ площадкѣ и направленіемъ солнечныхъ лучей черезъ n и площадь лепешки черезъ s, найдемъ для количества энергіи, получаемой лепешкой въ 1 сек. выраженіе

$$Q_1 = Js \cos n$$

и, слѣдовательно, полное количество энергіи, полученной лепешкой, выразится интеграломъ

$$Q = \int_{t_1}^{t_2} Js \cos n dt.$$

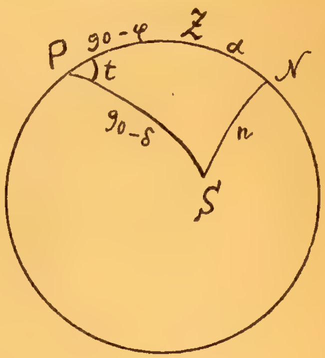
Послѣднее выраженіе по теоремѣ о среднемъ значеніи интеграла можетъ быть представлено въ видѣ

$$Q = J's \int_{t_1}^{t_2} \cos n dt,$$

гдѣ J' означаетъ нѣкоторое среднее значеніе солнечной радіаціи J, заключенное между наибольшимъ и наименьшимъ ея значеніемъ въ промежуткѣ времени (t_1, t_2).

Вопросъ о наивыгоднѣйшемъ положеніи площадки сводится такимъ образомъ къ нахожденію такихъ значеній угловъ α и A, опредѣляющихъ положеніе площадки, при которыхъ имѣетъ мѣсто maximum интеграла

$$q = \int_{t_1}^{t_2} \cos n dt$$



Черт. 1.

Обращаясь къ разсматриваемому частному случаю, когда нормаль къ площадкѣ лежитъ въ плоскости меридіана, изъ сферическаго треугольника NPS, образованнаго направленіями на полюсъ, солнце и нормалью къ площадкѣ, получимъ для $\cos n$ выраженіе

$$\cos n = \sin(\varphi - \alpha)\sin\delta + \\ + \cos(\varphi - \alpha)\cos\delta\cos t$$

и интегралъ q будетъ имѣть видъ

$$q = \int_{t_1}^{t_2} \left[\sin(\varphi - \alpha)\sin\delta + \cos(\varphi - \alpha)\cos\delta\cos t\right] dt =$$

$$= \sin(\varphi - \alpha)\sin\delta\,(t_2 - t_1) + \cos(\varphi - \alpha)\cos\delta\,(\sin t_2 - \sin t_1).$$

Составляя для отысканія maximum'а производную $\frac{dq}{d\alpha}$ и приравнивая ее нулю, получимъ для опредѣленія α уравненіе

$$-\cos(\varphi - \alpha)\sin\delta\,(t_2 - t_1) + \sin(\varphi - \alpha)\cos\delta\,(\sin t_2 - \sin t_1) = 0$$

откуда

$$\operatorname{tg}(\varphi - \alpha) = \frac{t_2 - t_1}{\sin t_2 - \sin t_1}\operatorname{tg}\delta.$$

Послѣднее уравненіе опредѣляетъ значеніе α, дающее maximum интеграла q или, что то же, интеграла Q; интересно отмѣтить, что при $\delta > 0$ уголъ α меньше зенитнаго разстоянія солнца въ полдень z_0, что на первый взглядъ кажется парадоксальнымъ при $t_2 = -t_1$; дѣйствительно, такъ какъ

$$\frac{t_2 - t_1}{\sin t_2 - \sin t_1} = \frac{\frac{t_2 - t_1}{2}}{\sin\frac{t_2 - t_1}{2}} \cdot \frac{1}{\cos\frac{t_2 + t_1}{2}} > 1,$$

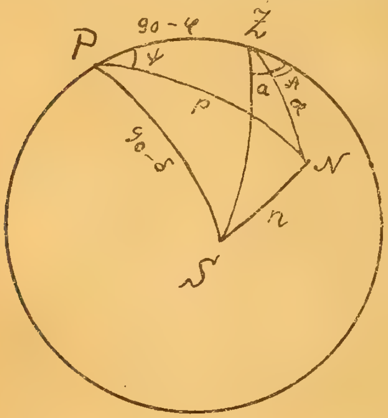
то при $\delta > 0$ будетъ

$$\varphi - \alpha > \delta = \varphi - z_0$$

откуда

$$\alpha < z_0.$$

Переходя къ общему сллучаю, когда A не $= 0$, введемъ въ разсмотрѣніе вмѣсто горизонтальныхъ координатъ α и A точки N ея экваторіальныя координаты p и ψ, т. е. будемъ положеніе площадки опредѣлять полярнымъ разстояніемъ p ея нормали и часовымъ угломъ ψ послѣдней (уголъ ψ такъ же, какъ и A, считается отрицательнымъ, если нормаль находится къ востоку отъ плоскости меридіана).



Черт. 2.

Для $\cos n$ изъ треугольника PNS получаемъ слѣдующее выраженіе

$$\cos n = \cos p \sin\delta + \sin p \cos\delta \cos(t - \psi)$$

и интегралъ q послѣ подстановки получаетъ видъ

$$q = \int\limits_{t_1}^{t_2} \cos n dt = \cos p \sin\delta\,(t_2 - t_1) +$$
$$+ \sin p \cos\delta\,[\sin(t_2 - \psi) - \sin(t_1 - \psi)].$$

Для опредѣленія maximum'а составляемъ и приравниваемъ нулю частныя производныя $\frac{\partial q}{\partial \psi}$ и $\frac{\partial q}{\partial p}$:

$$\frac{1}{\sin p \cdot \cos\delta} \cdot \frac{\partial q}{\partial \psi} = - \cos(t_2 - \psi) + \cos(t_1 - \psi) = 0$$

откуда

$$t_2 - \psi = -(t_1 - \psi)$$

и

$$\psi = \frac{t_1 + t_2}{2};$$

$$\frac{\partial q}{\partial p} = - \sin p \sin\delta\,(t_2 - t_1) + \cos p \cos\delta\,[\sin(t_2 - \psi) - \sin(t_1 - \psi)] = 0$$

откуда

$$\operatorname{cotg} p = \frac{t_2 - t_1}{\sin(t_2 - \psi) - \sin(t_1 - \psi)} \operatorname{tg}\delta$$

или, подставляя найденное значеніе для ψ

$$\operatorname{cotg} p = \frac{t_2 - t_1}{2 \sin\frac{t_2 - t_1}{2}} \operatorname{tg}\delta.$$

Подставляя найденныя значенія для ψ и p въ выраженіе для q, получимъ послѣ упрощеній слѣдующее максимальное значеніе q:

$$q_{max} = \frac{\sin\delta}{\cos p}(t_2 - t_1) = \frac{\cos\delta}{\sin p}\, 2\sin\frac{t_2 - t_1}{2}. \qquad (*)$$

Чтобы опредѣлить въ разсматриваемомъ общемъ случаѣ наивыгоднѣйшіе углы наклона площадки къ горизонту α и азимутъ ея нормали A, достаточно воспользоваться формулами

$$\cos\alpha = \cos p \sin\varphi + \sin p \cos\varphi \cos\psi$$

$$\frac{\sin\alpha}{\sin\psi} = \frac{\sin p}{\sin A},$$

легко выводимыми изъ сферическаго треугольника PZN.

Для сравненія количества тепла Q, сообщеннаго площадкѣ, имѣющей наивыгоднѣйшій наклонъ, съ таковымъ же количествомъ Q_0, падающимъ на горизонтальную площадку, опредѣлимъ отношеніе $\frac{Q}{Q_0}$.

Называя аналогично предыдущему черезъ q_0 интегралъ

$$q_0 = \int_{t_1}^{t_2} \cos z\, dt,$$

гдѣ z зенитное разстояніе солнца, имѣемъ

$$q_0 = \int_{t_1}^{t_2} (\sin\varphi\sin\delta + \cos\varphi\cos\delta\cos t)\, dt = \sin\varphi\sin\delta\,(t_2 - t_1) + \cos\varphi\cos\delta\,(\sin t_2 - \sin t_1)$$

и такимъ образомъ

$$\frac{Q}{Q_0} = \frac{q}{q_0} = \frac{\sin\delta\,(t_2 - t_1)}{\cos p\,[\sin\varphi\,\sin\delta\,(t_2 - t_1) + \cos\varphi\,\cos\delta\,(\sin t_2 - \sin t_1)]}.$$

Подставляя сюда вмѣсто $\cos p$ его выраженіе черезъ t_1, t_2 и δ

$$\frac{1}{\cos p} = \sqrt{1 + \mathrm{tg}^2 p} = \sqrt{1 + \frac{4\sin^2\frac{t_2 - t_1}{2}}{(t_2 - t_1)^2}\,\mathrm{cotg}^2\delta}$$

и называя для краткости $\dfrac{t_2 - t_1}{2\sin\frac{t_2 - t_1}{2}\cos\frac{t_2 + t_1}{2}}$ черезъ m, получимъ послѣ упрощеній

$$\frac{Q}{Q_0} = \frac{\sqrt{1 + m^2\cos^2\frac{t_1 + t_2}{2}\,\mathrm{tg}^2\delta}}{(1 + m\,\mathrm{tg}\,\varphi\,\mathrm{tg}\,\delta)\cos\varphi} \cdot \frac{1}{\cos\frac{t_2 + t_1}{2}}.$$

Произведемъ вычисленіе угловъ p, ψ, α и отношенія $\frac{Q}{Q_0}$ для курорта Саки Таврической губ. ($\varphi = 45^\circ\,8'$) для трехъ значеній склоненія солнца

$$\delta = 0^\circ, \qquad \delta = 8^\circ, \qquad \delta = 23^\circ\,27',$$

соотвѣтствующимъ днямъ равноденствія, конца лѣчебнаго сезона (середина августа) и солнцестоянія [1].

Принимая для простоты въ вычисленіяхъ съ незначительной ошибкой широту Сакъ равной 45° и принимая для моментовъ начала и конца нагрѣванія значенія

$$t_1 = -7^h = -\frac{7\pi}{12}, \qquad t_2 = -1^h = -\frac{\pi}{12},$$

что даетъ для угла ψ величину

$$\psi = \frac{t_1 + t_2}{2} = -\frac{\pi}{3} = -60^\circ$$

получимъ слѣдующіе результаты:

δ	0°	8°	23°27′
p	90°	81°.1	64°.3
α	69°.3	62°.7	51°.3
$\frac{Q}{Q_0}$	2.83	2.18	1.60

Какъ видно изъ чиселъ таблицы, наивыгоднѣйшій теоретически наклонъ площадки оказался непримѣнимымъ на практикѣ, такъ какъ при столь большомъ наклонѣ площадки къ горизонту пластичная грязь на ней не удержится въ формѣ лепешки.

При этомъ нѣтъ основанія ожидать, чтобы при промежуточныхъ значеніяхъ δ получились меньшія значенія угла α, ибо, какъ показываетъ детальное изслѣдованіе, всѣ три величины p, α, $\frac{Q}{Q_0}$ измѣняются монотонно съ возрастаніемъ δ отъ 0° до 23°27′.

Предложимъ себѣ поэтому опредѣлить наивыгоднѣйшее расположеніе площадки по отношенію къ странамъ свѣта при опредѣленномъ максимальномъ наклонѣ площадки къ горизонту, при которомъ грязевая лепешка сохраняетъ свою форму, не растекаясь; такой наклонъ по опытамъ, произведеннымъ въ Сакахъ въ 1917 г., былъ найденъ приблизительно равнымъ 12°.

---

[1] Начало лѣчебнаго сезона характеризуется склоненіемъ около 18°.

При этомъ будемъ имѣть въ виду также произвести оцѣнку выгодности упомянутаго расположенія площадки, т. е. опредѣлить соотвѣтствующее отношеніе $\frac{Q}{Q_0}$.

Поставленная задача сводится къ нахожденію максимума интеграла

$$q = \int_{t_1}^{t_2} \cos n \, dt,$$

разсматриваемаго какъ функція одного аргумента A, при заданномъ значеніи параметра α.

Изъ сферическаго треугольника ZNS имѣемъ

$$\cos n = \cos\alpha \cos z + \sin\alpha \sin z \cos(a - A),$$

гдѣ a азимутъ солнца.

Чтобы выразить $\cos n$ черезъ часовой уголъ солнца t, воспользуемся формулами сферической астрономіи

$$\cos z = \sin\varphi \sin\delta + \cos\varphi \cos\delta \cos t$$

$$\sin z = \sin t \frac{\cos\delta}{\sin a}$$

$$\operatorname{tg} a = -\frac{\sin t \cos\delta}{\sin\delta\cos\varphi - \cos\delta\sin\varphi\cos t},$$

тогда найдемъ:

$$\begin{aligned} \cos n &= \cos\alpha(\sin\varphi\sin\delta + \cos\varphi\cos\delta\cos t) + \\ &+ \frac{\sin\alpha \sin t \cos\delta}{\sin a}(\cos a \cos A + \sin a \sin A) = \\ &= \cos\alpha(\sin\varphi\sin\delta + \cos\varphi\cos\delta\cos t) + \\ &+ \sin\alpha\left[\cos A(\cos\delta\sin\varphi\cos t - \sin\delta\cos\varphi) + \sin A \sin t \cos\delta\right] \end{aligned}$$

и такимъ образомъ

$$\begin{aligned} q = {} & \cos\alpha\left[\sin\varphi\sin\delta(t_2 - t_1) + \cos\varphi\cos\delta(\sin t_2 - \sin t_1)\right] + \\ & + \sin\alpha\left\{\cos A\left[\cos\delta\sin\varphi(\sin t_2 - \sin t_1) - \sin\delta\cos\varphi(t_2 - t_1)\right] - \right. \\ & \left. - \sin A \cos\delta(\cos t_2 - \cos t_1)\right\}. \end{aligned}$$

Составляя производную $\frac{dq}{dA}$ и приравнивая ее нулю, получимъ для опредѣленія азимута нормали A уравненіе:

$$\begin{aligned} & \sin A\left[\cos\delta\sin\varphi(\sin t_2 - \sin t_1) - \sin\delta\cos\varphi(t_2 - t_1)\right] + \\ & \qquad + \cos A \cos\delta(\cos t_2 - \cos t_1) = 0 \end{aligned}$$

откуда

$$\operatorname{cotg} A = \operatorname{cotg} \frac{t_1 + t_2}{2} \sin\varphi + \frac{t_2 - t_1}{\cos t_2 - \cos t_1} \cos\varphi \operatorname{tg}\delta.$$

Подставляя найденное значенie для $\operatorname{cotg} A$ въ выраженie для q и замѣчая, что коэффицiентъ при $\cos\alpha$ въ немъ представляетъ собой не что иное, какъ q_0, получимъ послѣ упрощенiй слѣдующее выраженie для максимальнаго значенiя q при заданномъ значенiи параметра α, которое назовемъ черезъ q_α:

$$q_\alpha = q_0 \cos\alpha - \frac{\cos t_2 - \cos t_1}{\sin A} \cos\delta \sin\alpha.$$

Чтобы вычислить отношенie $\frac{q_\alpha}{q_0}$, которое будетъ служить мѣрою для оцѣнки выгодности найденнаго нами положенiя площадки, представимъ его въ формѣ

$$\frac{q_\alpha}{q_0} = \frac{q_\alpha}{q_{max}} \cdot \frac{q_{max}}{q_0},$$

гдѣ q_{max} означаетъ максимальное значенie q, указанное выше (*).

Въ послѣднемъ равенствѣ отношенie $\frac{q_{max}}{q_0}$ извѣстно; для отношенiя же $\frac{q_\alpha}{q_{max}}$ находимъ выраженie:

$$\frac{q_\alpha}{q_{max}} = \frac{q_0}{q_{max}} \cos\alpha + \frac{\sin p}{\sin A} \sin\frac{t_1 + t_2}{2} \sin\alpha.$$

Ниже представлены результаты вычисленiй для A и отношенiя $\frac{q_\alpha}{q_0}$ для Сакъ для тѣхъ же дней и при тѣхъ же значенiяхъ t_1 и t_2; при этомъ для наклона α принято значенie 10°.

δ	0°	8°	23°27′
A	$-67^\circ.8$	$-74^\circ.3$	$-89^\circ.1$
$\frac{q_\alpha}{q_0}$	1.45	1.32	1.20

Послѣднiя числа вполнѣ выясняютъ выгодность употребленiя даже столь незначительнаго наклона площадки къ горизонту, какъ принятый ($\alpha = 10°$); отмѣтимъ при этомъ, что величина $\frac{q_\alpha}{q_0}$, а также и уголъ A въ указанномъ промежуткѣ измѣненiя δ мѣняются монотонно.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Къ исторіи религіозныхъ движеній X вѣка.

В. В. Бартольда.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 27 (14) марта 1918 г.).

Первый томъ изданнаго Марголіусомъ біографическаго словаря Якута[1] сохранилъ намъ едва ли не единственный въ своемъ родѣ документъ: письмо, посланное изъ Багдада въ Хорасанъ отъ имени халифа Радія (934—940) на имя саманидскаго эмира Насра ибн-Ахмеда (914—943), по поводу совершенной въ Багдадѣ въ 934 г. казни религіознаго проповѣдника Ибн-Аби-л-Азакира[2] и его главнаго сподвижника. Якутъ списалъ этотъ документъ въ Мервѣ, гдѣ прожилъ три года (1216—1219), занимаясь въ мервскихъ библіотекахъ[3]. Въ письмѣ халифа излагается не только ходъ процесса, но и ученіе осужденныхъ еретиковъ, очевидно, въ томъ видѣ, какъ оно было установлено на судѣ. О ереси Ибн-Аби-л-Азакира говорятъ также историки; наиболѣе доступенъ подробный разсказъ Ибн-ал-Асира[4]. Якутъ ссылается на хронику Сабита ибн-Синана[5], умершаго въ 365=976 г. и излагавшаго событія отъ 295 до 363 гг. (907—974)[6]; сопоставленіе этихъ цитатъ съ текстомъ ан-Недима (автора «Фихриста»)[7] и Ибн-

---

[1] Irshád al-aríb, I, 298 сл.

[2] Произношеніе указано въ геогр. словарѣ Якута, III, 314 внизу.

[3] Kremer, Culturg. des Orients, II, 435. В. Жуковскій, Разв. Стар. Мерва, стр. 33 сл.

[4] Ibn-el-Athiri Chronicon, ed. Tornberg, VIII, 216—220.

[5] Irshád, I, 296 сл.

[6] Fihrist, p. 302. Ибн-ал-Асиръ, VIII, 476, 491. Ср. В. Бартольдъ, Туркестанъ, II, 8.

[7] Ср. характеристику Ибн-Аби-Ауна у Якута (Irshád, 297 наверху) по Сабиту и въ Фихристѣ (стр. 147).

Мискавейхи[1] показываетъ, что эти авторы пользовались сочиненіемъ Сабита. Текстъ Ибн-ал-Асира иногда буквально сходенъ съ текстомъ письма халифа, изъ чего видно, что историки, какъ и слѣдовало ожидать, излагали ученіе еретиковъ по результатамъ оффиціальнаго дознанія; но въ то-же время между обоими текстами есть нѣкоторыя разнорѣчія, нелишенныя интереса.

Въ началѣ письма халифа были перечислены прежнія шіитскія и вообще еретическія движенія (этой части письма Якутъ не приводитъ); затѣмъ упоминается о ереси Халладжа («настолько извѣстной, что ее нѣтъ надобности описывать») и о казни его по повелѣнію халифа Муктадира. Вступивъ на престолъ, халифъ Радій рѣшилъ итти по стопамъ своихъ предшественниковъ, подобно имъ защищать исламъ, истреблять невѣрныхъ и развратниковъ. Вскорѣ везиръ Абу-Али Мухаммедъ[2] привелъ къ халифу человѣка по имени Мухаммедъ ибн-Али аш-Шельмегани[3], по прозванію Ибн-Аби-л-Азакиръ. Тотъ былъ на самомъ дѣлѣ изъ ничтожныхъ людей толпы, но среди кафировъ былъ однимъ изъ главныхъ, соблазнилъ многихъ мусульманъ и сдѣлалъ невѣрными многихъ безумцевъ; его давно искали, но не могли найти; тюрьмы наполнились соблазненными имъ людьми. Убѣдившись въ искренности намѣреній везира, его ревности къ вѣрѣ и негодованіи противъ споровъ о божественности и перенесенія на человѣка качествъ Господа, халифъ произвелъ разслѣдованіе, которое выяснило, что этотъ человѣкъ приписываетъ себѣ права по отношенію къ религіозной общинѣ и не вѣритъ въ нее, называетъ себя другомъ (Божіимъ) безъ всякаго права, приписываетъ себѣ познанія въ божественныхъ наукахъ и ничего въ нихъ не понимаетъ, считаетъ себя способнымъ разрѣшать темные вопросы и ничего о нихъ не знаетъ[4], называетъ себя чудотворцемъ и не можетъ выполнять даже обыкновенныхъ вещей, называетъ себя вѣрнымъ послѣдователемъ семьи Мухаммеда и не имѣетъ съ нею ничего общаго, ненавидя и оскорбляя самого пророка, за которымъ слѣдитъ съ недоброжелательствомъ и отъ котораго отвращаетъ умы коварными доводами. Людей богатыхъ онъ соблазнялъ тѣмъ, что разрѣшалъ имъ всякія наслажденія; людей, неимѣвшихъ средствъ, но всѣми правдами и неправдами старавшихся добыть себѣ пропитаніе и сравняться съ богатыми, онъ привлекалъ на свою сторону разрѣшеніемъ всего запрещеннаго. Всѣми способами развращая людей, онъ подчинялъ ихъ себѣ и достигъ того, что у нихъ были развращены сердца, такъ что они переставали понимать, оглушены уши, такъ что они переставали слышать, затемнены глаза, такъ что они переставали видѣть. Они забывали думать о созданіи ихъ самихъ, небесъ надъ ними и земли подъ ихъ ногами; всѣ они пришли къ согласному рѣшенію, что онъ (Ибн-Аби-л-Азакиръ) — ихъ создатель и господь, дающій имъ пропитаніе и жизнь, принимающій какой ему угодно образъ, измѣняющій по своей волѣ все остальное, дѣлающій, что хочетъ, причемъ ему не препятствуетъ ни близкое, ни далекое. Къ нему они возносили тщетныя молитвы и утверждали, что своими глазами видѣли сотворенныя имъ чудеса. Халифъ навелъ справки о томъ, что узналъ везиръ насчетъ согласія съ этимъ проклятымъ въ его выдумкахъ и обманахъ [т. е. насчетъ приверженцевъ Ибн-Аби-л-Азакира], чтобы халифъ наложилъ на него кару Божью послѣ благодѣяній и чтобы этимъ были устранены всѣ сомнѣнія отъ сердецъ и взоровъ.

---

[1] Ср. слова о Мухассинѣ и Ибн-Абн-л-Азакирѣ у Якута по Сабиту (Irshád 296, въ серединѣ) и у Ибн-Мискавейхи (Tajârib al-umam, ed. Caetani, V, 215 въ серединѣ).

[2] Извѣстный чиновникъ и ученый (часто упоминаемый въ исторіи каллиграфіи) Ибн-Мукла; былъ везиромъ три раза (923 — 930, 932 — 933, 934 — 936); умеръ въ 938 г. См. данныя о немъ у Ибн-Мискавейхи (въ указателѣ محمد بن على بن معلة опечатка вмѣсто ابن مقلة).

[3] Изъ селенія شلمغان близъ Васита (геогр. слов. Якута, III, 314).

[4] Ср. слова историка Сули (Arib, 95 сл.) о лично извѣстномъ ему Халладжѣ, какъ о человѣкѣ «невѣжественномъ, съ притязаніемъ на умъ, косноязычномъ, съ притязаніемъ на краснорѣчіе, развратномъ, съ притязаніемъ на подвижничество».

Собранныя везиромъ подробныя данныя выяснили, что[1] Ибн-Аби-л-Азакиръ называлъ себя истиной истины и богомъ боговъ, первоначальнымъ, вѣчнымъ, явнымъ, тайнымъ, создателемъ[2], питателемъ, совершеннымъ, на котораго указываетъ каждая мысль. Онъ называлъ себя Мессіей, какъ израильтяне называли Бога Мессіей[3]. Онъ говорилъ, что Богъ воплощается въ каждой вещи, сообразно съ тѣмъ, что она въ состояніи вмѣстить, и что Богъ создалъ противоположное для указанія на то, что ему противополагается[4]. Богъ воплотился въ Адамѣ, когда создалъ его, и въ Иблисѣ; каждый изъ нихъ былъ противоположенъ другому[5] и каждый указывалъ на другого вслѣдствіе противоположности по смыслу. Указаніе на истину лучше самой истины, и противоположное ближе къ вещи, чѣмъ сходное. Воплощаясь въ человѣческомъ образѣ, Богъ проявляетъ чудесное могущество[6], и въ этомъ доказательство, что онъ—Богъ. Когда исчезъ Адамъ, божественность проявилась въ пяти человѣческихъ образахъ — каждый разъ, какъ исчезалъ одинъ, на его мѣсто являлся другой — и въ пяти иблисахъ, представлявшихъ противоположность тѣмъ пяти. Потомъ божественность соединилась въ Идрисѣ и его иблисѣ и разсѣялась послѣ нихъ, какъ она разсѣялась послѣ Адама; соединилась въ Ноѣ и его иблисѣ и разсѣялась при ихъ исчезновеніи, какъ раньше; соединилась въ Салихѣ[1] и его иблисѣ, перерѣзавшемъ жилы верблюдицѣ[2], и разсѣялась послѣ нихъ; соединилась въ Авраамѣ и его иблисѣ—Немвродѣ и разсѣялась послѣ нихъ; соединилась въ Ааронѣ и его иблисѣ—Фараонѣ и разсѣялась по обыкновенію послѣ нихъ; соединилась въ Давидѣ и его иблисѣ — Голіаѳѣ и разсѣялась, когда они оба исчезли[3]; соединилась въ Соломонѣ и его иблисѣ и разсѣялась по обыкновенію послѣ нихъ; соединилась въ Іисусѣ и его иблисѣ и, когда они оба исчезли, разсѣялась по всѣмъ ученикамъ Іисуса и ихъ иблисамъ; соединилась въ Аліи, сынѣ Абу-Талиба, и его иблисѣ[4] и разсѣялась послѣ нихъ, пока не соединилась въ Ибн-Аби-л-Азакирѣ и его иблисѣ. Онъ училъ, что Богъ проявляется въ каждой вещи въ каждомъ смыслѣ[5]. Въ каждомъ человѣкѣ есть идея (الخاطر), возникающая въ его сердцѣ, въ которой принимаетъ образъ то, что отъ него скрыто, такъ что онъ какъ-будто его видитъ. «Аллахъ» есть имя для (такой) мысли. Тотъ, въ комъ нуждаются люди, есть для нихъ богъ; поэтому каждое слово можетъ быть замѣнено словомъ «Аллахъ» [или поэтому каждаго можно называть богомъ][6]. Каждый изъ приверженцевъ Ибн-Аби-л-Азакира называлъ себя богомъ того, кто былъ степенью ниже его, и говорилъ: «Я — господь такого то, такой-то — господь такого-то»[7], и т. д., пока не доходили до Ибн-Аби-л-Азакира; онъ говорилъ: «Я — господь господъ и богъ боговъ; нѣтъ господства послѣ меня». Они не признавали Хасана и Хусейна сыновьями Алія и говорили, что у того, въ комъ соединилась божественность, не бываетъ ни отца, ни дѣтей. Они называли Моисея и Мухаммеда предателями и говорили, что Ааронъ послалъ Моисея,

---

[1] Отсюда начинается совпаденіе текстовъ Якута (Irshád, I, 301) и Ибн-ал-Асира (VIII, 218).

[2] Слово الخالق пропущено у Ибн-ал-Асира.

[3] Этой фразы нѣтъ у Ибн-ал-Асира.

[4] Ср. ученіе Халладжа, что «вещи познаются посредствомъ противоположнаго имъ» (الاشياء تعرف باضدادها). Kitab al Tawasin, ed. Massignon, texte, p. 49.

[5] У Якута передъ словомъ لصاحبه надо вставить ضدّ (есть у Ибн-ал-Асира). Издатель «Иршада» не воспользовался текстомъ Ибн-ал-Асира.

[6] Якутъ القدرة المعجزة, Ибн-ал-Асиръ القدرة والمعجزة.

---

[1] У Ибн-ал-Асира передъ Салихомъ названъ еще Худъ.

[2] Какъ извѣстно, въ Коранѣ (суры 11 и 26) убіеніе верблюдицы приписывается всему племени Самудъ; объ отдѣльномъ убійцѣ не говорится. Ср. легенды объ убійцѣ въ قصص الانبيا, напр. П. М. Меліоранскій въ المظفّريّة, стр. 305.

[3] Давидъ и Голіаѳъ пропущены у Ибн-ал-Асира.

[4] Дальше до конца фразы нѣтъ у Ибн-ал-Асира.

[5] Як. بكل معنى; И.-А. وكل معنى.

[6] Як. يستوجب كل لغة ان يسمى الله; И.-А. يستوجب كل احد ان يسمى الها.

[7] У Ибн-А. еще: «такой-то господь моего господа».

Алій — Мухаммеда[1] и оба измѣнили пославшимъ ихъ. Они утверждали, что Алій далъ пророку срокъ по числу лѣтъ[2], проведенныхъ въ пещерѣ эфесскими отроками; когда пройдетъ этотъ срокъ—350 лѣтъ—то падетъ шаріʻатъ. Они учили, что ангелы—всѣ тѣ, кто овладѣлъ[3] своей душой, позналъ истину и узрѣлъ ее, рай — ихъ познаніе и принятіе ихъ ученія, адъ — непризнаніе ихъ и отвращеніе[4] отъ ихъ толка. Они допускали невыполненіе молитвы, поста и омовенія[5] и говорили, что къ числу благодѣяній Бога своему рабу относится возможность соединить два наслажденія [т. е. наслажденіе настоящей и будущей жизнью]. Они не заключали между собой законныхъ браковъ, не прибѣгали ни къ толкованію, ни къ разрѣшенію и считали дозволеннымъ прелюбодѣяніе. Они говорили, что Мухаммедъ былъ посланъ къ вельможамъ корейшитовъ и главарямъ (جبابرة) арабовъ, жестокосерднымъ и своевольнымъ; поэтому было мудро требовать отъ нихъ земныхъ поклоновъ; а теперь мудро испытывать людей посредствомъ разрѣшенія (другимъ) полового общенія съ ихъ женами. Не считались у нихъ грѣхомъ половыя сношенія съ женами родственниковъ, друга (صديق) и отца[6] послѣ принятія ихъ вѣры[7]; не считалось дурнымъ брать (на время) чужую жену и потомъ возвращать ее мужу. Предписывалось заключать бракъ со стоящими ниже, чтобы въ нихъ могъ проникнуть свѣтъ. Ибн-Аби-л-Азакиръ написалъ объ этомъ книгу, подъ заглавіемъ «Книга о шестомъ чувствѣ»[8], и говорилъ, что кто отказывается отъ такого брака, тотъ въ будущемъ существованіи (они вѣрили въ переселеніе душъ) рождается женщиной. Они требовали уничтоженія[9] алидовъ и аббасидовъ[10] и считали законными властителями себя, какъ людей, обладавшихъ истиной.

Дальше говорится о найденныхъ вещественныхъ доказательствахъ: письмѣ одного изъ прежнихъ везировъ Хусейна ибн-Касима ибн-Убейдаллаха ибн-Сулеймана ибн-Вахба на имя арестованнаго вмѣстѣ съ Ибн-Аби-л-Азакиромъ литератора Ибрахима ибн-Мухаммеда ибн-Ахмеда ибн-Аби-н-Неджма, извѣстнаго подъ прозваніемъ Ибн-Аби-Аунъ, запискѣ самого Ибн-Аби-Ауна на имя другого лица и запискѣ другого еретика, Ибн-Шебиба Зайята, на имя Ибн-Аби-Ауна. Люди говорили въ этихъ письмахъ другъ о другѣ въ такихъ выраженіяхъ, въ какихъ говорятъ только о Богѣ; выраженіе «великій господинъ мой» въ запискѣ Ибн-Шебиба относилось къ Ибн-Аби-л-Азакиру. Подлинность документовъ была вполнѣ доказана письменнымъ сознаніемъ писавшихъ и получившихъ письма и свидѣтельскими показаніями. Ибн-ал-Асиръ упоминаетъ только о письмѣ Хусейна ибн-Касима, причемъ прибавляетъ, что Ибн-Аби-л-Азакиръ, не отрицая подлинности письма, рѣшительно отклонялъ отъ себя всякую отвѣтственность за выраженія писавшаго; письмо халифа объ этой подробности умалчиваетъ.

---

[1] Ср. такое же ученіе секты ильбаитовъ или замміевъ у Schahrastani—Haarbrücker, I, 202.

[2] У Як. عدة ايام اصحاب الكهف سنين; И.-А. عدة سنين اصحاب الكهف.

[3] Игра словъ (корень ملك).

[4] Як. الصدود, И.-А. العدول.

[5] И.-А. «и другихъ обрядовъ богопочитанія» (العبادات). Конца фразы нѣтъ у И.-А.

[6] И.-А. «сына».

[7] Дальше до конца фразы нѣтъ у И.-А.

[8] Ибн-ал-Асиръ объ этой книгѣ не упоминаетъ.

[9] Текстъ у Якута искаженъ; у Ибн-ал-Асира اهلاك.

[10] Дальше до конца фразы у И.-А. нѣтъ.

Вслѣдъ за тѣмъ говорится объ испытаніи, которому былъ подвергнутъ Ибн-Аби-Аунъ; отъ него потребовали, чтобы онъ отрекся отъ Ибн-Аби-л-Азакира и выразилъ ему внѣшнимъ образомъ свое презрѣніе; упорный еретикъ вмѣсто этого «протянулъ свою руку къ его бородѣ въ знакъ глубокаго уваженія и желанія отклонить отъ него обиду» и сказалъ: «Мы преодолѣли много страховъ[1], господинъ мой, господинъ мой». У Ибн-ал-Асира эта сцена разсказана иначе. Къ Ибн-Аби-л-Азакиру, кромѣ Ибн-Аби-Ауна, привели еще другого еретика, Ахмеда ибн-Мухаммеда ибн-Абдуса; обоимъ велѣли дать Ибн-Аби-л-Азакиру пощечину и плюнуть на него. Ибн-Абдусъ послѣ нѣкотораго колебанія подчинился; Ибн-Аби-Аунъ «протянулъ руку къ бородѣ и головѣ Ибн-Аби-л-Азакира», но «рука задрожала; онъ поцѣловалъ Ибн-Аби-л-Азакира въ бороду и голову», потомъ сказалъ: «Богъ мой, властитель мой, питатель мой». Ибн-Аби-л-Азакиръ и въ этомъ случаѣ отказался взять на себя отвѣтственность за чужія слова; Ибн-Абдусъ подтвердилъ, что Ибн-Аби-л-Азакиръ не называлъ себя богомъ, но только «бабомъ», т. е. «воротами» къ «ожидаемому имаму», причемъ его предшественникомъ въ этомъ званіи былъ Хусейнъ ибн-Рухъ. Объ этой подробности слѣдствія письмо халифа также умалчиваетъ.

Когда преступленіе Ибн-Аби-л-Азакира и его приверженцевъ могло считаться достаточно доказаннымъ, везиръ обратился къ казіямъ и факихамъ съ просьбой высказать свое мнѣніе; всѣ высказались за казнь еретиковъ и изложили свое мнѣніе письменно. Халифъ велѣлъ привести Ибн-Аби-л-Азакира и Ибн-Аби-Ауна и подвергнуть ихъ тѣлесному наказанію, чтобы ихъ послѣдователи могли убѣдиться въ безсиліи мнимыхъ боговъ отвратить бѣду даже отъ себя самихъ[1]. Послѣ этого, по желанію халифа, еще разъ были спрошены багдадскій казій Омаръ ибн-Мухаммедъ, свидѣтели и факихи; всѣ остались при мнѣніи, что нужно казнить нечестивыхъ и очистить землю отъ ихъ скверны. Согласное рѣшеніе казія и факиховъ уничтожило сомнѣнія халифа; онъ велѣлъ распять обоихъ преступниковъ «въ одной изъ двухъ частей Багдада» (раздѣленныхъ рѣкой), тамъ, гдѣ ихъ могли видѣть проходившіе и стоявшіе; при этомъ были объявлены ихъ преступленія противъ шаріʿата и вѣры. Послѣ этого халифъ приказалъ обоихъ убить, выставить ихъ головы и сжечь ихъ тѣла. Это было исполнено въ присутствіи знати и простого народа, зрителей и прохожихъ.

---

[1] Въ текстѣ. معلنا غير مخافت.

Этими словами оканчивается письмо, приведенное у Якута, можетъ быть, и въ его источникѣ безъ обращенія и заключенія, поэтому и безъ даты. Дата событія приводится Якутомъ со словъ Сабита—вторникъ 1 зу-л-каʿда 322=14 октября 934 г. Ибн-ал-Асиръ говоритъ еще о третьей казни; по приказанію халифа, въ концѣ того же мѣсяца зу-л-каʿда былъ убитъ находившійся въ Раккѣ Хусейнъ ибн-Касимъ; голова его была отправлена въ Багдадъ.

Какъ видно изъ словъ письма халифа о «наполненныхъ тюрьмахъ», ересь Ибн-Аби-л-Азакира была уже извѣстна до вступленія на престолъ халифа Радія; изъ словъ Сабита и другихъ источниковъ видно, что Ибн-Аби-л-Азакиръ имѣлъ знатныхъ покровителей еще въ царствованіе халифа Муктадира (908—932). Первымъ изъ нихъ Ибн-ал-Асиръ называетъ Абу-л-Касима Хусейна ибн-Руха, «соперничавшаго въ везирствѣ съ Хамидомъ ибн-Аббасомъ». Изъ словъ того же Ибн-ал-Асира видно, что это лицо имѣло значеніе и для исторіи религіознаго движенія. Въ мѣсяцѣ джумада I 305 г. (20 октября — 18 ноября 917) умеръ Абу Джаʿфаръ ибн-Мухаммедъ[2] ибн-Османъ ал-Аскери, носившій прозваніе Самманъ или Саммакъ и кромѣ того еще прозваніе Омари, «глава имамитовъ», называвшій себя «бабомъ» ожидаемаго имама; своимъ преемникомъ (въ качествѣ «баба») онъ назначилъ Хусейпа ибн-Руха[3]. Больше Ибн-ал-Асиръ ничего не говоритъ о

---

[1] Ср. разсказъ Ариба (102 сл.) объ обращеніи везира Хамида съ Халладжемъ.

[2] Возможно, что بن текста лишнее и что надо читать Абу-Джаʿфаръ Мухаммедъ.

[3] Ибн-ал-Асиръ VIII, 80. У Ибн-ал-Асира здѣсь ابو القاسم بن الحسين, въ другомъ мѣстѣ (VIII, 217) ابو القاسم الحسين. Повидимому, правильно послѣднее.

Хусейнѣ ибн-Рухѣ ни какъ о религіозномъ вождѣ, ни какъ о чиновникѣ. Арибъ упоминаетъ о немъ въ разсказѣ о возстаніи противъ халифа Муктадира въ 929 г.; среди лицъ, освобожденныхъ мятежниками, былъ Хусейнъ ибн-Рухъ, находившійся въ заключеніи не какъ еретикъ, но какъ опальный чиновникъ, съ предъявленіемъ къ нему обычнаго требованія — объ уплатѣ незаконно присвоенныхъ денегъ[1]. Явно недостовѣрно, по крайней мѣрѣ въ хронологическомъ отношеніи, то, что разсказывается о Хусейнѣ ибн-Рухѣ въ «Исторіи ислама» Захаби[2]. Говорится, что Хусейнъ ибн-Рухъ видѣлся съ Ибн-Аби-л-Азакиромъ и имѣлъ столько приверженцевъ, что везиры, бывшіе везиры и другіе знатные люди открыто ѣздили навѣщать его. Онъ продолжалъ пользоваться величайшимъ уваженіемъ до назначенія везиромъ Хамида ибн-Аббаса[3], который велѣлъ его арестовать; послѣ этого онъ пробылъ въ заключеніи пять лѣтъ, былъ освобожденъ въ 317 г. (929)[4], тотчасъ послѣ смерти халифа Муктадира, и умеръ въ 326 г. (937—8)[5]. Онъ всегда пользовался большимъ почетомъ, но Богъ спасъ отъ него халифатъ. Однажды къ нему было предъявлено обвиненіе, что онъ писалъ карматамъ, призывая ихъ противъ халифа; ему удалось защитить себя съ большимъ искусствомъ, находчивостью и ученостью. Онъ былъ благодѣтелемъ шіитовъ и занималъ среди нихъ очень высокое положеніе.

Вторымъ покровителемъ Ибн-Аби-л-Азакира былъ Мухассинъ ибн-ал-Фуратъ, сынъ везира Абу-л-Хасана ибн-ал-Фурата. Мухассинъ былъ полновластнымъ правителемъ во время третьяго везирства своего престарѣлаго отца (923—924) и прославился своей жестокой расправой съ врагами. Послѣ низложенія Абу-л-Хасана Мухассинъ вмѣстѣ со своимъ отцомъ подвергся заключенію, пыткамъ и казни; умеръ въ 924 г., 33-хъ лѣтъ[6]. Ибн-Аби-л-Азакиръ пользовался его расположеніемъ и былъ поставленъ имъ во главѣ нѣкотораго числа чиновниковъ въ Багдадѣ, завѣдывавшихъ казенными имѣніями[1]. Трудно допустить, чтобы такой человѣкъ, какъ Мухассинъ, могъ увлекаться религіозной проповѣдью; очень вѣроятно, что Ибн-Аби-л-Азакиръ былъ для него только чиновникомъ; такимъ же образомъ его главный послѣдователь Ибн-Аби-Аунъ выдвинулся на государственной службѣ, благодаря покровительству другого сановника, Абу-л-Хайсама Аббаса ибн-Мухаммеда ибн-Савабы, которому онъ помогалъ притѣснять и грабить людей и потомъ послѣ его опалы отплатилъ черной неблагодарностью[2]. Ибн-ал-Асиръ говоритъ, однако, что нусайріи считали Ибн-ал-Фурата (вѣроятно, это относится къ Мухассину) однимъ изъ главарей своей секты; Ибн-ал-Асиръ видитъ въ этомъ доказательство, что послѣдователи Ибн-Аби-л-Азакира и нусайріи — одно и то же[3]. Вопросъ о происхожденіи секты нусайріевъ остается темнымъ даже послѣ извѣстнаго труда R. Dussaud[4], въ которомъ отведено слишкомъ много мѣста догадкамъ и сомнительнымъ сближеніямъ; все остальное, что объ этомъ приводилось въ литературѣ, основано частью на современныхъ преданіяхъ[5], частью на письменныхъ памятникахъ неизвѣстнаго періода[6]; ни въ тѣхъ, ни въ другихъ, насколько извѣстно, не говорится ни объ Ибн-Аби-л-Азакирѣ, ни объ Ибн-ал-Фуратѣ. Замѣчательно, что писавшій въ XI в. Шахфуръ ибн-Тахиръ Исфераини[7] знаетъ азакиріевъ (послѣдователей Ибн-Аби-л-Азакира) и не знаетъ нусайріевъ; писавшій въ XII в. Шахристани знаетъ нусайріевъ и не знаетъ азакиріевъ[8]. О происхожденіи секты Самʿани уже въ XII в. могъ сообщить только легендарные разсказы; изъ его словъ видно, что сектанты тогда жили не только въ горахъ сирійскаго прибрежья, какъ теперь, но въ селеніи Хадисѣ (الحديثة) на Евфратѣ[9]. Отмѣчена нѣкоторая связь между ученіемъ нусайріевъ и ученіемъ Халладжа. Лучшій знатокъ жизни и ученія Халладжа, Л. Массиньонъ полагаетъ, что Халладжемъ было внесено въ исламъ (подъ христіанскимъ вліяніемъ) ученіе о божественности (لاهوت) человѣка и человѣчности (ناسوت) Бога; на мусульманскія секты это ученіе оказало мало вліянія и надолго исчезло изъ терминологіи суфіевъ, кромѣ нусайріевъ и друзовъ[1]. Въ X и XI в. отмѣчали сходство между ученіями Халладжа и Ибн-Аби-л-Азакира; по словамъ Сабита, «внѣшность Ибн-Аби-л-Азакира была внѣшностью Халладжа»[2]; по словамъ Ибн-Мискавейхи, Ибн-Аби-л-Азакиръ говорилъ о воплощеніи въ немъ божественности (حلول اللاهوت) то же самое, что говорилъ о себѣ Халладжъ[3]. Фергани смѣшивалъ обоихъ еретиковъ и называлъ Ибн-Аби-Ауна послѣдователемъ Халладжа[4]. Нѣтъ, однако, извѣстій о личныхъ сношеніяхъ между Ибн-Аби-л-Азакиромъ и Халладжемъ или между приверженцами одного и приверженцами другого[5]. По оффиціальному дознанію, Ибн-Аби-л-Азакиръ называлъ себя прямымъ преемникомъ Алія; по Сабиту, Божество въ послѣдній разъ до Ибн-Аби-л-Азакира воплотилось въ 11-мъ шіитскомъ имамѣ Хасанѣ Аскери; нусайріи также называютъ основателя своей секты, Мухаммеда ибн-Ну-

---

[1] Arîb, 141,19.

[2] Приведено de Slane въ примѣчаніи къ переводу Ибн-Халликана, I, 439, п. 20.

[3] Хамидъ былъ назначенъ везиромъ въ 306 (918 г.); Arîb, 73,8; Hilâl (ed. Amedroz), 32; Ibn Miskawayh, V, 130.

[4] Къ 929 г. относится возстаніе противъ Муктадира и временное низложеніе его, но не его смерть (онъ прожилъ до 932 г.). Если освобожденный въ 929 г. Хусейнъ пробылъ въ заключеніи пять лѣтъ, то виновникомъ его заключенія не могъ быть Хамидъ, низложенный въ 923 г. и умершій въ концѣ того же года (Arîb, 110,12 и 112,18; Hilâl, 34; pref., 18 sq.; Ibn Misk., 165 и 190).

[5] Дата столь же сомнительна; если Ибн-Аби-л-Азакира въ 322 (934) г. называли преемникомъ Хусейна ибн-Руха въ качествѣ «баба», то Хусейнъ ибн-Рухъ въ то время не могъ быть въ живыхъ.

[6] Hilâl, 62. Ibn Miskawayh, V, 238.

---

[1] Такъ по Сабигу, ср. выше, стр. 786, прим. 1.

[2] Такъ по сообщенному у Якута (Irshád, I, 298) разсказу историка X в. Абу-Мухаммеда Абдаллаха ибн-Ахмеда Фергани; о немъ de Goeje въ Tabari, introd., p. XX. Абу-л-Хайсамъ былъ сподвижникомъ везира Мухаммеда ибн-Убейдаллаха Хакани, низложеннаго въ 301 (913 г.). По Арибу (59,8) Абу-л-Хайсамъ умеръ въ 303 (915 — 16 г.); въ противорѣчіи съ этимъ находится разсказъ Ибн-Мискавейхи (170).

[3] Ibn-el-Athir, VIII, 220.

[4] Histoire et religion des Noṣairîs, Paris 1900 (Bibl. de l'Ecole des Hautes Etudes, fasc. 129).

[5] Cl. Huart въ Journ. As. 7, XIV, 198 сл.

[6] Slane, Catalogue, № 1450.

[7] Объ этомъ авторѣ и его имени Ahlwardt, № 2801; Slane, № 1452; Brockelmann, I, 387. Его показанія у Shahrastanî — Haarbrücker, II, 417.

[8] Shahrastani — Haarbrücker, I, 216.

[9] Объ этомъ у Самʿани подъ словомъ النصيرى (ed. Margoliouth, 562 b), у Якута

(II, 223) подъ словомъ الحديثة. Въ другихъ мѣстахъ Якутъ говоритъ о нусайріяхъ въ сѣверной Сиріи близъ Химса (II, 338,9) и въ южной части Вавилоніи въ округѣ Шуртѣ (الشرطة) между Васитомъ и Басрой, откуда, изъ деревни Акр-ас-Саданъ, вышелъ Синанъ, глава исмаилитовъ (III, 275,10); рѣчь идетъ объ извѣстномъ дѣятелѣ XII в., съ которымъ воевалъ Саладинъ. Изъ этого видно, что Якутъ не отличалъ нусайріевъ отъ исмаилитовъ, тогда какъ теперь исмаилиты и друзы ненавидятъ нусайріевъ (JAs 7, XIV, 190; R. Dussaud, Histoire et religion des Noṣairîs, p. 23). Въ статьяхъ H. Lammens о нусайріяхъ (ROCh IV, 572 сл.; V, 99 сл., 303 сл. и 423 сл.; VI, 33 сл.; VII, 452 сл.) вопросъ о происхожденіи секты затрагивается только мимоходомъ. Вопреки ссылкѣ H. Lammens (V, 111) у Масʿуди въ указанномъ имъ мѣстѣ (Prairies d'or VIII, 40) Мухаммедъ ибн.-Нусайръ не упоминается; не упоминается онъ и вообще въ Prairies d'or, насколько можно судить по указателю. Мнѣнію R. Dussaud, (Histoire et religion des Noṣairîs, p. 51), что нусайріи представляютъ замѣчательный примѣръ народности, перешедшей непосредственно отъ язычества къ исмаилизму, H. Lammens противополагаетъ «христіанскую гипотезу», хотя только какъ «вѣроятную» (VI, 48). Въ другомъ мѣстѣ (V, 112) авторъ болѣе рѣшительно говоритъ объ ученіи нусайріевъ, какъ «компромиссѣ между христіанскими истинами и шіитскими баснями».

[1] Al Hallaj, Kitab al tawasin, ed. Massignon, p. 138 сл.

[2] Irshád, I, 296.

[3] Ibn Miskawayh, V, 215.

[4] Irshád, I, 298.

[5] Ибн-Халликанъ (Biogr. dict., transl. by de Slane, I, 435) приводитъ совершенно фантастическій разсказъ автора XI в., имама Джувейни (о немъ Brock., I, 388) о томъ, какъ Ибн-ал-Мукаффаʿ (VIII в.), карматъ Дженнаби и Халладжъ сговорились разрушить мусульманскую державу. Ибн-Халликанъ отмѣчаетъ хронологическую несообразность этого разсказа и предполагаетъ, что Ибн-ал-Мукаффаʿ названъ по ошибкѣ вмѣсто Ибн-Аби-л-Азакира. Въ дѣйствительности, конечно, весь разсказъ долженъ быть признанъ вымысломъ.

сайра, «бабомъ» Хасана Аскери[1]. Связь Халладжа съ шiитскими кругами, повидимому, была менѣе тѣсной; о немъ говорили, что онъ съ суннитами держитъ себя, какъ суннитъ, съ шiитами — какъ шiитъ, съ мутазилитами какъ мутазилитъ[2], хотя въ первое время своей проповѣди онъ называлъ себя сторонникомъ «семьи Мухаммеда». Ибн-ал-Фуратъ (отецъ) не былъ сторонникомъ Халладжа и во время своего перваго везирства (908—912) подвергъ его заключенiю[3]; Мухассинъ въ это время уже стоялъ во главѣ «дивана запада» (отецъ назначилъ его на эту должность въ 911 г., когда Мухассину было всего 20 лѣтъ)[4]. Изъ сановниковъ, увлеченныхъ проповѣдью Халладжа, главнымъ былъ хаджибъ Насръ[5], назначенный на эту должность въ 296 г. (908—9) и сохранившiй ее, несмотря на всѣ политическiя перемѣны, до своей смерти, послѣдовавшей въ 928 г.[6] Насръ и послѣ казни Халладжа продолжалъ утверждать, что онъ погибъ безвинно[7]. Насръ не упоминается среди сторонниковъ Ибн-Аби-л-Азакира; сторонники Ибн-Аби-л-Азакира не упоминаются среди сторонниковъ Халладжа. Какъ Халладжъ, такъ и Ибн-Аби-л-Азакиръ тщетно старались привлечь на свою сторону влiятельнаго шiитскаго ученаго Абу-Сахля Исмаила ибн-Алiя ибн-Наубахта. Когда Халладжъ однажды дѣлалъ передъ народомъ движенiя рукой и высыпалъ изъ нея монеты, Абу-Сахль сказалъ ему: «Оставь это; дай мнѣ одинъ дирхемъ съ твоимъ именемъ и именемъ твоего отца, и я увѣрую въ тебя, и вмѣстѣ со мной увѣруетъ много народу». Халладжъ сказалъ: «Какъ (это сдѣлать), когда такихъ дирхемовъ не чеканятъ?» Абу-Сахль отвѣтилъ: «Кто вызываетъ появленiе того, чего здѣсь нѣтъ, можетъ и сдѣлать то, что не сдѣлано»[8]. Когда Ибн-Аби-л-Азакиръ послалъ къ Абу-Сахлю человѣка, чтобы подговорить его къ возстанiю, и вызвался сотворить передъ нимъ чудо, Абу-Сахль указалъ посланному на свою лысую голову и сказалъ: «Чудо? я не знаю, что это такое; пусть пославшiй тебя заставитъ вырасти волосы на моей головѣ, чтобы я увѣровалъ въ него». Посолъ послѣ этого больше не появлялся[9].

---

[1] Journ. As. 7, XIV, 199.

[2] Arîb, 88; также слова Ибн-ал-Джаузи, ibid., 102 внизу.

[3] Arîb, 100 сл.

[4] Arîb, 34,4.

[5] Arîb, 30,3.

[6] О его смерти Arîb, 136,11, Ibn Miskawayh, V, 304.

[7] Arîb, 97,9 (слова Абу-л-Хасана Хамадани, умершаго въ 521 = 1127 г.).

[8] Arîb, 93 сл.

[9] Fihrist 176. У Сули (Arîb, 105,8) тотъ же анекдотъ разсказывается о Халладжѣ.

Преемникомъ Ибн-ал-Фурата въ качествѣ везира былъ Абу-л-Касимъ Абдаллахъ ибн-Мухаммедъ ибн-Убейдаллахъ ал-Хакани. Во время этого везирства, продолжавшагося $1\frac{1}{2}$ года (924—925),[1] Ибн-Аби-л-Азакиръ подвергся преслѣдованію и бѣжалъ въ Мосулъ, гдѣ прожилъ нѣсколько лѣтъ у Насир-ад-даули Хасана ибн-Абдаллаха ибн-Хамдана, при жизни его отца Абдаллаха. Абдаллахъ ибн-Хамданъ былъ убитъ въ Багдадѣ во время смутъ 929 г.[2]; его сынъ былъ прогнанъ изъ Мосула войсками халифа въ 932 г.[3] и вернулся туда только въ 935 г.[4] Ибн-Аби-л-Азакиръ покинулъ Мосулъ раньше и вернулся въ Багдадъ, гдѣ сначала скрывался, потомъ выступилъ открыто, пользуясь поддержкой везира Хусейна ибн-Касима, занимавшаго эту должность въ 931—2 г.г. въ теченіе семи мѣсяцевъ[5]. Хусейну давно хотѣлось сдѣлаться везиромъ; съ этой цѣлью онъ старался пріобрѣсти расположеніе чиновниковъ-христіанъ и напоминалъ имъ, что его предки тоже были христіанами; «крестъ выпалъ изъ рукъ»[6] его дѣда Убейдаллаха ибн-Сулеймана. Убейдаллахъ былъ везиромъ 10 лѣтъ[7] (891—901) и передалъ власть своему сыну Касиму (отцу Хусейна), который умеръ везиромъ въ 904 г.; отецъ Убейдаллаха Сулейманъ ибн-Вахбъ также былъ везиромъ, но только короткое время (877—878)[8] и умеръ въ заключеніи въ 885 г.[9] Хусейнъ былъ въ дружественныхъ отношеніяхъ съ Хамданидами и передъ своимъ низложеніемъ побудилъ ихъ оказать сопротивленіе предводителю войскъ халифа, Мунису, какъ мятежнику[10].

Въ 933 г., при халифѣ Кахирѣ (932—934), везиромъ въ теченіе трехъ мѣсяцевъ[11] былъ братъ Хусейна, Мухаммедъ; везиръ съ вѣдома халифа удалилъ своего брата въ Ракку за приверженность къ сектѣ Ибн-Аби-л-Азакира, опасаясь также замысловъ Хусейна противъ державы халифа.

---

[1] Arîb, 126,21; Ibn Miskawayh, V, 244.

[2] Arîb, 144; Ibn Miskawayh, V, 324 сл.

[3] Arîb, 171; Ibn Miskawayb, V, 374.

[4] Ibn Miskawayh, 505.

[5] Arîb, 164 и 173; Ibn Miskawayh, V, 367.

[6] Arîb, 164,14.

[7] О его назначеніи Tabari, III, 2123,12. О немъ и его сынѣ Мас'уди, تنبيه, 370,7; Hilâl, 156 и 187. Убейдаллахъ въ послѣдній разъ упоминается у Табари (III, 2191,3) въ качествѣ везира въ 287 (900 г.); Amedroz (Hilâl, pref. 16, N. 2) относитъ его смерть къ 288 г. О смерти Касима Hilâl, 134 и 360.

[8] Tabari, III, 1915,10; 1926,17.

[9] Tabari, III, 2108,13.

[10] Ibn Miskawayh, V, 373 сл.

[11] Ibid. 429 наверху.

Изъ другихъ приверженцевъ Ибн-Аби-л-Азакира халифъ подвергъ домашнему аресту «сыновей Бистама»[1]. По Ибн-ал-Асиру ихъ имена были Абу-Джаʻфаръ и Абу-Алій. Ни тотъ, ни другой не упоминаются въ разсказахъ о событіяхъ X в.; несомнѣнно, что они принадлежали къ тому же роду, какъ часто упоминаемые братья Абу-л-Касимъ Алій ибн-Ахмедъ ибн-Бистамъ и Абу-л-Хусейнъ Мухаммедъ ибн-Ахмедъ ибн-Бистамъ (послѣдній былъ въ родствѣ съ везиромъ Хамидомъ)[2], но степень родства ихъ съ этими двумя лицами не указывается. Изъ приверженцевъ Ибн-Аби-л-Азакира, казненныхъ при халифѣ Радіи, у Шахфура Исфераини названъ еще не упомянутый у Ибн-ал-Асира Абу-Имранъ Ибрахимъ ибн-Мухаммедъ ал-Мусаббихъ (вѣроятно надо читать: ал-Мусаббихи)[3].

До насъ, повидимому, не дошло ни одного изъ сочиненій Ибн-Аби-л-Азакира, которыя, вѣроятно, дали бы матеріалъ для сопоставленія его ученія съ ученіемъ Халладжа. Нѣсколько сочиненій перечислены въ «Фихристѣ», причемъ, однако, не названа «Книга о шестомъ чувствѣ», о которой, кромѣ Якута, упоминаютъ Бируни[4] и Шахфуръ Исфераини[5]. Авторъ «Фихриста» говоритъ[6], что Ибн-Аби-л-Азакиръ занимался алхиміей, и перечисляетъ его труды: 1) книга объ опьяняющихъ напиткахъ (كتاب الخمائر); 2) книга о (философскомъ) камнѣ (كتاب الحجر); 3) комментарій къ «книгѣ о милосердіи» (كتاب الرحمة) великаго алхимика VIII вѣка Джабира ибн-Хайяна[7]; 3) книга о глиняныхъ сосудахъ (كتاب البرانيات). Отдѣльно, въ другомъ мѣстѣ, упоминается «книга о наставленіи на истинный путь» (كتاب الهداية)[8]. Совершенно другія сочиненія Ибн-Аби-л-Азакира, очевидно, мистическаго содержанія, названы у Масʻуди[9]: 1) «трактатъ удаляющій» (الرسالة المزهبة), т. е. удаляющій человѣка отъ всего земного; 2) книга о завѣтѣ (كتاب في الوصيّة), т. е., вѣроятно, объ Аліи, какъ получившемъ завѣтъ Бога; 3) книга объ «отсутствіи» (كتاب الغيبة) въ мистическомъ смыслѣ[1], т. е. объ удаленіи сердецъ отъ всего, кромѣ Бога; 4) книга о преданіи себя на волю Божью (كتاب التسليم)[2]. Число послѣдователей Ибн-Аби-л-Азакира, по словамъ Мас'уди, было значительно. Мас'уди болѣе подробно говорилъ объ этомъ ученіи въ своей книгѣ о шіитскихъ сектахъ, не дошедшей до насъ.

---

[1] Ibid. 423.

[2] Ibn Miskawayh, V, 147 и 175.

[3] Schahrastani — Haarbrücker, II, 419.

[4] Chronologie ed. Sachau, p. 214,10. Въ книгѣ, по Бируни, говорилось объ отказѣ (رفض) отъ правилъ шаріʻата.

[5] Schahrastani — Haarbrücker, l. c.

[6] Fihrist, 360.

[7] О немъ Brockelmann, I, 240.

[8] Fihrist, p. 196.

[9] تنبيه 397. Въ مروج الذهب (III, 267) Ибн-Аби-л-Азакиръ только упоминается, но не приводится никакихъ свѣдѣній ни о немъ, ни о его сочиненіяхъ.

---

[1] О словѣ الغيبة, какъ техническомъ терминѣ, Kashf al-maḥjúb, transl. by Nicholson, p. 248.

[2] Ibid., 268.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Памятники тангутскаго письма*.

А. И. Иванова.

(Представлено академикомъ С. Ѳ. Ольденбургомъ въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи $\frac{13\ \text{марта}}{28\ \text{февраля}}$ 1918 года).

До настоящаго времени ученому міру извѣстно было только одно печатное произведеніе (вѣрнѣе часть его) на тангутскомъ языкѣ, написанное тангутскимъ (Си-ся) письмомъ. Это буддійское сочиненіе Saddharmapuṇḍarīkasūtra.

Первыя страницы Saddharmapuṇḍarīka были опубликованы въ фототипіи M. G. Morisse въ его трудѣ Contribution préliminaire à l'étude de l'écriture et de la langue Si-hia въ Mémoires pr. par div. sav. à l'Académie des Inscr. et B.-Lettres 1-re S., t. XI, II-e p. MDCCCCIV.

Позднѣе были свѣдѣнія о томъ, что въ Японіи изданъ текстъ части этого произведенія, но мы этимъ изданіемъ не располагаемъ.

Въ 1916 году нами былъ изданъ въ предварительной обработкѣ тангутскій текстъ одной сутры[1], съ китайскимъ переводомъ en regard. Въ настоящее время намъ удалось опредѣлить и сличить съ китайскими оригиналами, такъ какъ мы имѣемъ основаніе сказать, что тангутскій текстъ является переводомъ съ китайскаго,—нѣсколько новыхъ текстовъ, заглавія которыхъ мы и приводимъ безъ тангутскаго начертанія за отсутствіемъ соотвѣтствующаго шрифта. Возможно было-бы привести въ иномъ воспроизведеніи эти заглавія, но словарь тангутскаго письма на основаніи приводимыхъ текстовъ и другихъ уже близокъ къ окончанію и, быть можетъ, скоро увидитъ свѣтъ. Кромѣ буддійскихъ текстовъ Азіатскій Музей Академіи Наукъ располагаетъ слѣдующими рукописями и печатными книгами на тангутскомъ языкѣ тангутскими знаками, которыя также удалось опредѣлить:

---

* Ср. A. Ivanov. Zur kenntniss der Hsi-hsia Sprache. ИАН III. 1221—33 (съ табл. 1909). А. И. Ивановъ. Страница изъ исторіи Си-ся. ИАН V. 831—836 (1911).

[1] Созерцаніе восхожденіе Майтрейи на небо Тушита. Тангутскій текстъ издалъ и китайскимъ переводомъ снабдилъ А. И. Ивановъ. Изданіе Факультета Восточныхъ языковъ. 1916. Петроградъ.

1. Словарь[1] тангутскихъ знаковъ, расположенный по начальнымъ (губнымъ, зубнымъ, язычнымъ и свистящимъ) звукамъ, безъ подробныхъ объясненій.

2. Словарь тангутскихъ знаковъ, составленный по образцу извѣстнаго китайскаго словаря танской эпохи 廣 韻 гуанъ-юнь и носящій названіе «Море-словъ».

3. Словарь, расположенный по матеріямъ (безъ заглавія).

Изъ числа буддійскихъ текстовъ опредѣлены:

1. Sûtra spoken by Buddha about the meditation on the Bodhisattva Maitreya's going up to be born in the Tushita heaven. (A catalogue of the Buddhist Tripiṭaka by Bunyiu Nanjio № 204)[2].

2. Dharmadhātu - prakṛti - asaṃbheda - nirdeça. (Ib. № 23,8).

3. Dharmadhātu - hṛdaya - saṃvṛta - nirdeça. (Ib. № 23,8).

4. Daçadharmaka. (Ib. № 23,9).

5. Chapter on the practice and prayer of the Bodhisattva Samantabhadra, in the Mahāvaipulya - buddhāvataṃsaka - sūtra. (Ib. № 89).

6. Buddhamātṛjāta - tridharmapiṭaka - prajñāpāramitā - sūtra изъ 25 главъ — рукопись. (Ib. № 927).

---

[1] Всего словарь заключаетъ съ повтореніемъ 10081 знакъ.

[2] Ср. также А. И. Ивановъ. Страница изъ исторіи Си-ся ИАН. 1911. 831—836.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Вліяніе потери воды на дыханіе растеній.

В. И. Палладина и А. М. Шелоумовой.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 24 января 1918 г.).

Жизненные процессы растеній находятся въ тѣсной зависимости отъ количества находящейся въ нихъ воды. Потеря воды вызываетъ ослабленіе разнообразныхъ физіологическихъ процессовъ, полученіе воды снова усиливаетъ эти процессы. Потеря воды, даже во время проростанія, можетъ быть очень значительной безъ наступленія смерти растеній[1]. Многими изслѣдователями доказано, что отъ количества воды находится въ зависимости энергія дыханія. Особенно наглядно это сказывается у болѣе простыхъ растеній. Какъ мхи[2], такъ и лишайники[3], съ потерей воды, начинаютъ дышать слабѣе.

Отнять воду у растеній можно не только высушиваніемъ ихъ, но также и путемъ плазмолиза. Дыханіе растеній сильно падаетъ послѣ помѣщенія ихъ въ крѣпкіе растворы сахарозы[4]. Послѣ же перенесенія растеній въ воду дыханіе снова усиливается и становится значительно энергичнѣе нормальнаго. Слѣдовательно, въ этомъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ процессомъ стимуляціи дыханія.

Опыты, произведенные до настоящаго времени, были непродолжительны и не давали полной картины паденія энергіи дыханія въ зависимости отъ постепенной потери воды путемъ испаренія. Мы поставили цѣлью пополнить этотъ пробѣлъ. Для своихъ опытовъ мы взяли картофельные клубни. Съ ними работалъ уже Лундъ[5]. Онъ помѣщалъ часть картофельныхъ клубней при

---

[1] Bonnier. Revue générale de botanique. 4, 1892, стр. 193.

[2] Bastit. Тамъ же, 3, 1891, стр. 462.

[3] Jumelle. Тамъ же, 4, 1892, стр. 159.

[4] Палладинъ и Комлева. Тамъ же, 14, 1902.

[5] Lund. Тамъ же, 1894.

25°, другую часть помѣщалъ на двое сутокъ подъ стеклянный колпакъ. Затѣмъ обѣ порціи въ теченіе нѣсколькихъ дней находились при одинаковыхъ условіяхъ въ комнатѣ и наконецъ была опредѣлена энергія ихъ дыханія и количество бывшей въ нихъ воды. Въ клубняхъ, бывшихъ подъ колпакомъ, было 76,2% воды и они выдѣлили за 3½ часа 10,4 мгр. CO_2. Въ клубняхъ, бывшихъ при 25°, было 73,7% и они выдѣлили за то-же время 6,3 мгр. CO_2. Въ молодыхъ клубняхъ получились иные результаты. Слѣдовательно, вопросъ былъ только намѣченъ. Такъ какъ наши опыты были произведены въ теченіе октября, ноября и декабря мѣсяцевъ, когда картофельные клубни при нормальныхъ условіяхъ не въ состояніи проростать, то отсюда слѣдуетъ, что мы имѣли дѣло съ картофельными клубнями въ періодъ покоя.

Количество выдѣляемой клубнями углекислоты опредѣлялось при помощи Петтенкоферовскихъ трубокъ.

Опытъ 1.

Два картофельныхъ клубня, вѣсомъ 1-й въ 55 гр., 2-й въ 59 гр. Въ теченіе цѣлаго ряда дней въ промежуткахъ между опытами они оставались открытыми на столѣ въ той комнатѣ, въ которой изслѣдовалось ихъ дыханіе. Поэтому они быстро теряли въ вѣсѣ вслѣдствіе испаренія. Послѣ очень большой потери въ вѣсѣ оба клубня, въ промежуткахъ между опредѣленіями количества выдѣляемой углекислоты, стали помѣщаться въ воду, имѣвшую комнатную температуру.

Температура во время опыта 4—19°.

Мысяцы и числа.	1-й клубень въ 55 гр.		2-ой клубень въ 59 гр.	
	Вѣсъ клубня.	Количество CO_2 въ 1 часъ.	Вѣсъ клубня.	Количество CO_2 въ 1 часъ.
Октябрь 9	55	2,7	59	2,9
10	—	5,7	—	5,9
11	—	6,7	—	6,7
12	—	6,9	—	7,0
13	38	5,8	39	6,6
14	34	5,4	36	5,4
15	29	4,3	30	4,3
16	28	4,0	29,5	4,0
18	27,5	2,8	29	3,1
19	27	2,5	27,5	2,8
20	27	2,3	27,5	2,4
21	23	2,0	25,5	2,4
22	23	2,0	25	2,4
23	23	2,0	24	2,3

Мѣсяцы и числа.	1-й клубень въ 55 гр.		2-й клубень въ 59 гр.	
	Вѣсъ клубня.	Количество CO_2 въ 1 часъ.	Вѣсъ клубня.	Количество CO_2 въ 1 часъ.
	Клубень положенъ въ воду.			
Октябрь 25	28	2,6	23	2,6
28	32	3,2	20	2,5
29	33,5	2,8	19,5	2,5
30	34	3,6	19,5	2,4
Ноябрь 1	35,5	4,6	18,5	2,0
2	36	3,8	18	2,0
3	36	4,0	17,5	2,2
4			17	1,3
			Клубень положенъ въ воду.	
5			23,5	1,9
6			27	2,3
10			34,5	3,4
12			35,5	5,7
13			36	4,6
15			36	3,0
16			36,5	2,2
39 дней				

Въ первые дни, несмотря на значительную потерю воды, энергія дыханія сильно повышается. Затѣмъ дальнѣйшая потеря воды вызываетъ паденіе энергіи дыханія. Помѣщеніе клубней въ воду, сопровождающееся поглощеніемъ воды, снова усиливаетъ энергію дыханія, но только въ первые дни. Затѣмъ снова начинается паденіе энергіи дыханія, несмотря на продолжающееся увеличеніе вѣса клубня.

Если помножить числа, обозначающія количество углекислоты, выдѣленной вторымъ клубнемъ въ 1 часъ на 24, то мы получимъ среднія количества углекислоты за сутки. Въ дни, когда опредѣленіе углекислоты не производилось, мы брали среднія числа изъ предыдущаго и послѣдующаго дней. Получились слѣдующія количества:

9 октября	69,6 мгр.	17 октября	84,0 мгр.	25 октября	62,4 мгр.
10 »	141,6 »	18 »	74,4 »	26 »	62,4 »
11 »	160,8 »	19 »	67,2 »	27 »	62,4 »
12 »	168,0 »	20 »	57,6 »	28 »	60,0 »
13 »	158,4 »	21 »	57,6 »	29 »	60,0 »
14 »	129,6 »	22 »	57,6 »	30 »	57,6 »
15 »	103,2 »	23 »	55,2 »	1 ноября	48,0 »
16 »	96,0 »	24 »	55,2 »	2 »	48,0 »

3 ноября	52,8 мгр.	9 ноября	72,0 мгр.	15 ноября	72,0 мгр.
4 »	31,2 »	10 »	81,6 »	16 »	55,8 »
5 »	45,6 »	11 »	96,0 »		
6 »	55,2 »	12 »	136,8 »	Всего	3009,6 мгр.
7 »	55,2 »	13 »	110,4 »		
8 »	55,2 »	14 »	96,0 »		

3,0096 грамма выдѣленной углекислоты образовались на счетъ 1,86 гр. крахмала, бывшаго въ картофельномъ клубнѣ. Такая большая трата горючаго матеріала объясняетъ, почему во второмъ клубнѣ, послѣ помѣщенія его въ воду, энергія дыханія сначала быстро увеличилась, но затѣмъ начала сильно падать. Но возможно и другое объясненіе. Залѣсскій[1] нашелъ, что достаточно непродолжительнаго погруженія въ воду луковицъ Gladiolus, чтобы энергія дыханія ихъ сильно повысилась. Вѣроятно, такое же стимулированіе было и въ нашихъ опытахъ, а затѣмъ энергія дыханія пала и стала равна нормальному (3,0 мгр.) и только уже дальнѣйшее паденіе (до 2,2 мгр.) объясняется недостаткомъ горючаго матеріала.

Слѣдующій опытъ далъ тѣ-же результаты, что и настоящій. Для большей наглядности, въ немъ измѣненіе вѣса клубня приведено не только въ граммахъ, но и въ процентахъ.

Опытъ 2.

Картофельный клубень въ 112,5 грамма. Какъ и въ предыдущемъ опытѣ, онъ сначала оставался на воздухѣ, послѣ же значительной потери въ вѣсѣ помѣщался въ воду въ промежуткахъ между опредѣленіями углекислоты. Температура 17—19°.

Мѣсяцы и числа.	Вѣсъ клубня въ граммахъ.	Вѣсъ клубня въ %.	Количество CO_2 въ мгр.
Октябрь 12	112,5	100,0	5,8[2]
13	104,5	92,8 (— 7,2%)	12,4
15	88,0	78,2 (—21,8%)	14,6
18	67,5	60,0 (—40%)	10,0
22	51,0	45,3 (—54,7%)	5,2
25	44,0	39,1 (—60,9%)	4,6
30	36,5	32,4 (—67,6%)	3,4

---

[1] Залѣсскій. Къ вопросу о вліяніи раздраженій на дыханіе растеній. 1902.

[2] Какъ въ этомъ, такъ и въ слѣдующихъ опытахъ опредѣленія углекислоты и взвѣшиваніе клубней производились почти ежедневно. Для краткости приведены только нѣкоторыя опредѣленія.

Мѣсяцы и числа.	Вѣсъ клубня въ граммахъ.	Вѣсъ клубня въ %.	Количество CO_2 въ мгр.
Ноябрь 2	34,0	30,2 (—69,8%)	2,4
5	31,5	28,0 (—72,0%)	2,0
15	28,0	24,8 (—75,2%)	1,2
20	26,5	23,5 (—76,5%)	1,1
Клубень положенъ въ воду.			
22	53,0	47,1 (+23,6%)	3,2
25	63,5	56,4 (+32,9%)	6,0
29	59,0	52,4 (+28,9%)	4,2
30	60,5	53,7 (+30,2%)	4,4
50 дней.			

Чтобы выяснить, дѣйствительно ли сильное паденіе энергіи дыханія зависитъ отъ очень сильной потери воды, въ слѣдующемъ опытѣ одинъ изъ клубней въ промежуткахъ между опытами помѣщался не въ комнатѣ, а во влажной камерѣ.

Опытъ 3.

Два картофельныхъ клубня, вѣсомъ 1-й въ 35 гр., 2-й въ 36 гр. Первый клубень въ промежуткѣ между опытами оставался въ комнатѣ, второй помѣщался во влажную камеру. Подъ конецъ опыта оба клубня въ промежуткахъ между опытами помѣщались въ воду. Температура 17—19°.

Мѣсяцы и число.	1-й клубень.			2-й клубень.		
	Вѣсъ клубня въ гр.	Вѣсъ клубня въ %.	Количество CO_2 въ мгр.	Вѣсъ клубня въ гр.	Вѣсъ клубня въ %.	Количество CO_2 въ мгр.
Октябрь 29	35	100	3,6	36	100	3,4
30	29,5	84,3 (—15,7)	5,1	35,5	98,6 (— 1,4)	4,6
Ноябрь 1	19,5	55,7 (—44,3)	5,5	34	94,4 (— 5,6)	4,3
2	16	45,7 (—54,3)	3,9	33	91,6 (— 8,4)	3,2
3	14,5	41,4 (—58.6)	4,0	32	88,8 (—11,2)	2,9
4	13	37,1 (—62,9)	3,0	31,5	87,5 (—12,5)	2,7
5	12	34,3 (—65,7)	2,4	31,5	87,5 (—12,5)	2,3
6	11	31,4 (—68,6)	1,8	31,5	87,5 (—12,5)	2,3
10	10	28,5 (—71,5)	1,2	30,5	84,7 (—15,3)	2,0
12	9	25,7 (—74,3)	1,1	30	83,3 (—16,7)	1,4
13	8,5	24,3 (—75,7)	1,0	30	83,3 (—16,7)	1,5
15	8,5	24,3 (—75,7)	0,8	29,7	82,5 (—17,5)	1,3
16	8,5	24,3 (—75,7)	0,3	29,5	81,9 (—18,1)	1,2
	Клубень положенъ въ воду.					
18	22,5	64,3 (+40,0)	1,4	29,5	81,9 (—18,1)	1,5
20	23,5	67,1 (+42,8)	2,0	29,5	81,9 (—18,1)	0,8

Мѣсяцы и число.	1-й клубень.			2-й клубень.		
	Вѣсъ клубня въ грам.	Вѣсъ клубня въ %.	Количество CO_2 въ мгр.	Вѣсъ клубня въ грам.	Вѣсъ клубня въ %.	Количество CO_2 въ мгр.
	Клубень положенъ въ воду.					
Ноябрь 22	23,7	67,7 (+43,4)	1,4	29	80,5 (—19,5)	1.6
23	—	—	—	29	80,5 (—19,5)	1,6
				Клубень положенъ въ воду.		
24				29,5	81,9 (+ 1,4)	2,2
25				29,5	81,9 (+ 1,4)	2,3
27				30,5	84,7 (+ 4,2)	2,4
29				30	83,3 (+ 2,8)	4,8
30				31	86,1 (+ 5,6)	2,3
33 дня						

Результаты опыта изображены на прилагаемомъ рисункѣ (рис. 1). Кривая (1-й) показываетъ въ первой половинѣ быструю потерю воды, клубня, хранившагося на воздухѣ. Вторая половина кривой (отъ X) показываетъ быстрое поглощенiе имъ воды послѣ помѣщенiя въ воду. Кривая (1-й CO_2) показываетъ количество выдѣляемой клубнемъ углекислоты. Кривая (2-й) показываетъ, что клубень, находившiйся во влажной камерѣ, потерялъ ничтожное количество воды. Несмотря на это кривая, показывающая выдѣленiе имъ углекислоты (2-й CO_2) мало отличается отъ кривой клубня, потерявшаго очень много воды. Слѣдовательно, достаточно небольшой потери воды, чтобы энергiя дыханiя сильно пала. Установить постоянныя соотношенiя между количествомъ потерянной воды и паденiемъ энергiи дыханiя является невозможнымъ, потому что измѣненiя количества воды сопровождаются стимулированiемъ дыханiя, неподдающимся учету. Напримѣръ, въ первое время, несмотря на потерю воды, всѣ клубни, хранившiеся на воздухѣ, даютъ значительную вспышку дыханiя. Такъ какъ подобная же вспышка дыханiя наблюдается и у клубня, хранившагося во влажной камерѣ, въ моментъ когда потери воды почти не

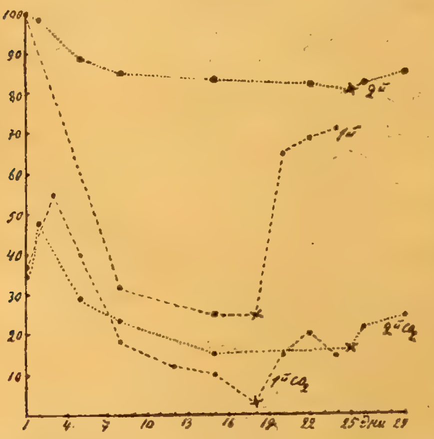


Рис. 1. Потеря въ вѣсѣ (1-й) и выдѣленiе углекислоты (1-й CO_2) клубня, хранившагося на воздухѣ, а также потеря въ вѣсѣ (2-й) и выдѣленiе углекислоты клубня, бывшаго во влажной камерѣ.

было, то ее скорѣе слѣдуетъ отнести на счетъ перемѣны температуры[1]: клубни были принесены изъ холоднаго помѣщенія.

Потеря воды можетъ вызвать паденіе энергіи дыханія по различнымъ причинамъ. Во-первыхъ, повышается концентрація раствора, что, по изслѣдованіямъ **Косинскаго**[2], а также **В. Палладина** и **А. Комлевой**[3], вызываетъ паденіе энергіи дыханія. Во-вторыхъ, концентрація раствора не только задерживаетъ превращеніе крахмала въ глюкозу, но можетъ вызвать даже превращеніе глюкозы въ болѣе сложные углеводы, неспособные поддерживать дыханіе. Наконецъ, очень сильная потеря воды можетъ вызвать высыханіе пробки. Хотя пробка, по изслѣдованіямъ **Визнера** и **Молиша**[4], имѣетъ то преимущество передъ клѣтчаткой, что она и въ сухомъ состояніи способна къ осмотическому обмѣну газовъ, однакоже этотъ обмѣнъ черезъ сухую пробку очень ничтоженъ. Отъ высыханія пробки, вѣроятно, зависѣло очень рѣзкое пониженіе дыханія на 18-й день, когда потеря въ вѣсѣ клубня дошла до 75,7%.

Слѣдовательно, не говоря уже о томъ, что какъ полученіе, такъ и лишеніе воды вызываютъ въ растеніяхъ стимулированіе дыханія, различныя количества поступаемой и отдаваемой воды или вводятъ въ круговоротъ новые процессы, или послѣдовательно ихъ задерживаютъ, что также отражается въ ту или иную сторону на дыханіи растеній. Въ виду этого нѣтъ возможности произвести строгій учетъ между количествомъ находящейся въ растеніи воды и энергіей дыханія.

Въ слѣдующемъ опытѣ отнятіе воды было произведено при помощи 10% раствора хлористаго натра.

Опытъ 4.

Три картофельныхъ клубня, вѣсомъ 1-й въ 41,5 грамма, 2-й въ 42 грамма, 3-й въ 35 граммовъ. Въ промежуткѣ между опытами первый клубень остается на воздухѣ, второй клубень помѣщается въ 10% растворѣ хлористаго натрія и третій клубень сохраняется во влажной камерѣ. Температура 19—20°.

Результаты опыта изображены на 2-мъ рисункѣ. Опыты съ клубнями на воздухѣ (1-й) и во влажной атмосферѣ (3-й) дали выше описанные результаты. Клубень, помѣщавшійся въ 10% растворѣ хлористаго натрія (2-й, 2-й CO_2), въ теченіе первыхъ 24 часовъ потерялъ въ вѣсѣ 14,3%,

---

[1] **Палладинъ.** Revue générale de botanique. 1899, стр. 241.

[2] **Kosinski.** Jahrbücher f. wiss. Botanik. **34**, 1902, стр. 137.

[3] **Палладинъ** и **Комлева.** Revue générale de botanique, **14** 1902.

[4] **Wiesner und Molisch.** Sitzungsb. Wien. Akad. Math.-Naturw. Classe. **98**, 1 Abt. 1890.

Мѣсяцы и числа.	1-й клубень.			2-й клубень.			3-й клубень.		
	Вѣсъ клубня въ гр.	Вѣсъ клубня въ %.	Количество CO_2 въ мгр.	Вѣсъ клубня въ гр.	Вѣсъ клубня въ %.	Количество CO_2 въ мгр.	Вѣсъ клубня въ гр.	Вѣсъ клубня въ %.	Количество CO_2 въ мгр.
Ноябрь 24	41,5	100	2,8	42	100	3,0	35	100	2,8
25	35	84,3 (—15,7)	7,6	36	85,7 (—14,3)	1,1	34,2	97,7 (— 2,3)	5,1
26	29,5	71,0 (—29,0)	7,3	35,7	85,0 (—15,0)	1,0	33,5	95,7 (— 4,3)	6,4
27	—	—	—	35	83,3 (—16,7)	1,0	—	—	—
29	22	53,0 (—47,0)	5,9	36	85,7 (—14,3)	1,8	31,5	90,0 (—10,0)	4,4
30	20,5	49,4 (—50,6)	4,5	36	85,7 (—14,3)	1,3	31	88,5 (—11,5)	3,8
					Клубень положенъ въ воду.				
Декабрь 4	17	40,7 (—59,3)	3,6	35	83,3 (—16,7)	1,5	30	85,5 (−14,5)	3,2
		Клубень положенъ въ воду.						Клубень положенъ въ воду.	
5	24	57,8 (+17,1)	3,1	34,5	82,1 (−17,9)	1,5	30	85,5 (—14,5)	3,6
7	29,7	71,0 (+30,3)	5,6	34,5	82,1 (—17,9)	2,0	31	88,5 (+ 3,0)	4,6
14 дней									

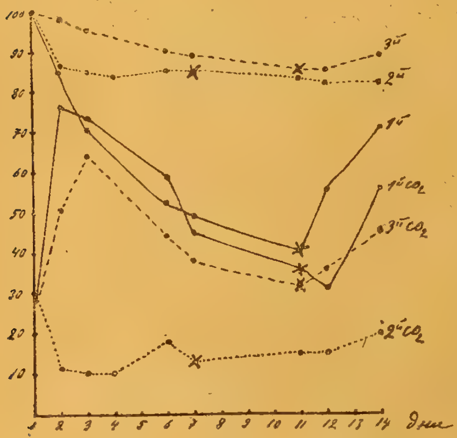


Рис. 2. Потеря въ вѣсѣ и выдѣленіе углекислоты клубнями, хранившимися на воздухѣ (1-й, 1-й CO_2), во влажной камерѣ (3-й, 3-й CO_2) и въ 10% растворѣ хлористаго натрія (2-й, 2-й CO_2).

остальные же дни значительной перемѣны въ вѣсѣ уже не наблюдалось. Стимулированія энергіи дыханія въ началѣ опыта не наблюдалось. Уже черезъ сутки было замѣчено сильное паденіе дыханія, которое потомъ немного усилилось. Замѣна соли, хотя и не вызывала увеличенія вѣса клубня, немного усилила энергію дыханія. Сравненіе кривой (2-й CO_2) съ двумя остальными показываетъ, что хлористый натрій оказалъ сильное ядовитое дѣйствіе на процессъ дыханія, хотя и вызвалъ очень незначительное отнятіе воды. Слѣдовательно, при изученіи вліянія минеральныхъ солей на дыханіе нужно имѣть въ виду явленія антагонизма солей. Найденное въ нашемъ опытѣ сильное паденіе дыханія при незначительной потерѣ воды, должно быть изучено съ этой точки зрѣнія.

Харьковъ.

Оглавленіе. — Sommaire.

СТР.

Николай Өедоровичъ Каптеревъ. 1847—1917. Некрологъ. Читанъ академикомъ **М. А. Дьяконовымъ**. . . 741

Статьи:

Н. И. Андрусовъ. Взаимоотношенія Эвксинскаго и Каспійскаго бассейновъ въ неогеновую эпоху. 749

А. А. Фрейманъ. Замѣтки по пехлевійской лексикографіи. I. [illegible]. II. [illegible]. 761

И. А. Каблуковъ и Е. Г. Гиршбергъ. Къ вопросу о составѣ пчелинаго воска. . 771

Н. В. Розе. Къ вопросу о нагрѣваніи цѣлебной грязи 777

В. В. Бартольдъ. Къ исторіи религіозныхъ движеній X вѣка 785

А. И. Ивановъ. Памятники тангутскаго письма 799

В. И. Палладинъ и А. М. Шелоумова. Вліяніе потери воды на дыханіе растеній. 801

PAG.

*Nikolaj Fedorovič Kapterev. 1847—1917. Nécrologie. Par **M. A. Dïakonov.** 741

Mémoires:

***N. I. Andrusov.** Sur les relations du bassin euxinien et du bassin caspien pendant l'époque néogène 749

***A. A. Freimann.** Notes de lexicographie pehlevie. I. [illegible]. II. [illegible] 761

***I. A. Kablukov et E. G. Giršberg.** Sur la constitution de la cire d'abeilles 771

***N. V. Rose.** Sur le chauffement des boues médicinales 777

***V. V. Barthold.** Une crise dans la religion de l'islam au X-me siècle. 785

***A. I. Ivanov.** Note sur quelques livres tangoutes 799

***V. I. Palladin et M-lle A. M. Šeloumov.** Sur l'influence de la perte de l'eau sur la respiration des plantes. 801

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.
Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Россійской Академіи Наукъ.
Май 1918 г. Непремѣнный Секретарь академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Россійской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9 лин., № 12).

1918. № 9.

ИЗВѢСТІЯ
РОССІЙСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

15 МАЯ.

BULLETIN
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE RUSSIE.

VI SÉRIE.

15 MAI.

Smithsonian Institution
JAN 27 1923
National Museum

ПЕТРОГРАДЪ.—PETROGRAD.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Россійской Академіи Наукъ“.

§ 1.

„Извѣстія Россійской Академіи Наукъ“ (VI серія) — „Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie“ (VI Série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщеніе; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, притомъ только первая, посылается авторамъ внѣ Петрограда лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петроградѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ, — семь дней, второй корректуры, сверстанной, — три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Россійской Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 или 3 тома — 18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, — 2 рубля.

Настоящій № 9-й „Извѣстій“ Россійской Академіи Наукъ выходитъ, къ сожалѣнію, съ большимъ запозданіемъ, вслѣдствіе отсутствія бумаги, которая не могла быть получена во́-время.

Редакторъ, Непремѣнный Секретарь
Академикъ *С. Ольденбургъ.*

25 (12) Мая 1918.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Николай Ивановичъ Веселовскій.

Некрологъ.

(Читанъ академикомъ В. В. Бартольдомъ въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 24 (11) апрѣля 1918 г.).

$\frac{\text{12 апрѣля}}{\text{30 марта}}$ текущаго года скончался на 70-мъ году жизни членъ-корреспондентъ Академіи (съ 1914 г.), заслуженный профессоръ Петроградскаго Университета Николай Ивановичъ Веселовскій.

Болѣе чѣмъ сорокалѣтняя научная дѣятельность покойнаго тѣсно примыкаетъ къ тому направленію въ русскомъ оріентализмѣ, главнымъ представителемъ котораго былъ его учитель и предшественникъ по каѳедрѣ, В. В. Григорьевъ. Спеціализаціи въ области востоковѣдѣнія повсюду предшествовалъ періодъ болѣе экстенсивной, чѣмъ интенсивной работы, цѣли которой въ каждой странѣ опредѣлялись различно, въ зависимости отъ болѣе общихъ научныхъ интересовъ, прежде всего интересовъ отечественной исторіи. Вниманіе русскихъ оріенталистовъ не могли не привлечь къ себѣ кочевые народы Средней Азіи и южно-русскихъ степей. Съ исторіей этихъ народовъ тѣсно связана исторія самой Россіи; научный матеріалъ доступенъ русскимъ изслѣдователямъ въ большей степени, чѣмъ западно-европейскимъ, и русской наукѣ въ этой области, какъ въ области изученія Дальняго Востока, было легче встать на самостоятельный путь, чѣмъ въ области изученія культурной Передней Азіи. Другимъ преимуществомъ этой отрасли востоковѣдѣнія было сравнительное обиліе этнографическаго и археологическаго матеріала, быстрѣе, какъ казалось, приводившаго къ обобщеніямъ, чѣмъ требовавшіе долголѣтней подготовки и кропотливыхъ изысканій литературные источники. Казалось возможнымъ возстановить картину исторической жизни исключительно по археологическимъ даннымъ; еще покойный Николай Ивановичъ находилъ вполнѣ правильнымъ методъ проф. Григорьева, который въ своемъ трудѣ «О куфическихъ монетахъ, какъ источникахъ для древнѣйшей отечественной исторіи», «не обращаясь ни къ какимъ письменнымъ источникамъ, заставилъ монеты говорить за себя»[1]. Надъ изученіемъ письменныхъ источниковъ иногда были склонны преждевременно ставить крестъ: проф. Григорьевъ еще въ 1860 г. писалъ, что «на увеличеніе нашего запаса свѣдѣній объ исторіи Золотой Орды» путемъ открытія новыхъ «бумажныхъ памятниковъ нѣтъ почти никакой надежды», тогда какъ «каждый большой, становящійся извѣстнымъ кладъ изъ золотоордынскихъ монетъ увеличиваетъ этотъ запасъ новыми датами, именами новыхъ хановъ и городовъ и другими данными первостепенной важности»[2]. Впослѣдствіи выяснилось, какъ ненадежны были эти данныя, благодаря которымъ наукой были созданы никогда не существовавшіе ханы, какъ Бердибекъ II и Джанибекъ III[3]. Съ другой стороны, мнѣніе Григорьева о «бумажныхъ памятникахъ» черезъ двадцать лѣтъ слишкомъ было опровергнуто «Сборникомъ матеріаловъ, относящихся къ исторіи Золотой Орды», бар. В. Г. Тизенгаузена, причемъ этимъ сборникомъ широко воспользовался для своихъ статей о Золотой Ордѣ ученикъ Григорьева, Н. И. Веселовскій.

Занятія Николая Ивановича въ этой области начались еще на студенческой скамьѣ; въ 1873 г. онъ былъ удостоенъ золотой медали за сочиненіе на тему, предложенную проф. Григорьевымъ, о податяхъ и повинностяхъ, взимавшихся монголами съ покоренныхъ народовъ[4]. Къ вопросамъ, связаннымъ съ исторіей татарскаго владычества, Николай Ивановичъ впослѣдствіи возвращался много разъ, начиная со статьи о Куликовской битвѣ, напечатанной въ «Древней и Новой Россіи» 1880 г., по случаю четырехсотлѣтія этого событія, и кончая рецензіей на трудъ М. Д. Приселкова «Ханскіе ярлыки русскимъ митрополитамъ», помѣщенной въ мартовской книжкѣ «Журнала Министерства Народнаго Просвѣщенія» 1917 года. Въ нѣкоторыхъ изъ этихъ статей, какъ и въ работахъ Григорьева, затрогиваются общіе вопросы, относящіеся не только къ татарамъ, но вообще къ государственной жизни и религіознымъ вѣрованіямъ средне-азіатскихъ кочевниковъ-шаманистовъ. Для разрѣшенія этихъ вопросовъ ученымъ чаще всего приходится обращаться къ свѣдѣніямъ монгольскаго періода, такъ какъ этими свѣдѣніями, благодаря исключительной обширности монгольскихъ завоеваній и сравнительному обилію источниковъ, объясняются многія изъ дошедшихъ до насъ отрывочныхъ данныхъ о болѣе раннихъ кочевыхъ народахъ. Такой характеръ имѣетъ напримѣръ статья Николая Ивановича «О религіи татаръ по русскимъ лѣтописямъ»[1]. Даже для выясненія такихъ памятниковъ преимущественно до-монгольской эпохи, какъ «каменныя бабы», незамѣнимымъ источникомъ оказалось сочиненіе монгольскаго періода, описаніе путешествія Рубрука[2]. Археологическихъ изысканій на мѣстѣ золотоордынскихъ городовъ Николай Ивановичъ не производилъ, хотя въ его статьяхъ о Золотой Ордѣ затрогивались и археологическіе вопросы, какъ вопросъ о мѣстоположеніи города Гюлистана[3]. Изъ личныхъ бесѣдъ съ покойнымъ мнѣ извѣстно, что онъ придавалъ большое значеніе развалинамъ Сарая и находилъ, что постройки этого города, въ противоположность средне-азіатскимъ, даютъ матеріалъ и по исторіи русской архитектуры. Въ печати этотъ взглядъ, насколько мнѣ извѣстно, имъ выраженъ не былъ.

---

[1] В. В. Григорьевъ по его письмамъ и трудамъ, стр. 276.

[2] Жизнь и труды П. С. Савельева, стр. 240. Ср. слова бар. Розена въ ЗВО. XVI, 234.

[3] Ср. предисловіе къ «Инвентарному каталогу мусульманскихъ монетъ Имп. Эрмитажа» А. Маркова.

[4] Отзывъ объ этой работѣ напечатанъ въ «Протоколахъ засѣданій совѣта Имп. С.-Пб. унив.», № 7, стр. 121 сл.

Время окончанія Николаемъ Ивановичемъ университетскаго курса совпало съ хивинскимъ походомъ 1873 г. Подъ вліяніемъ современныхъ ему событій, молодой ученый, оставленный при университетѣ для приготовленія къ занятію каѳедры исторіи Востока, избралъ темой для своей магистерской диссертаціи «Очеркъ историко-географическихъ свѣдѣній о Хивинскомъ ханствѣ отъ древнѣйшихъ временъ до настоящаго». Какъ отмѣчаетъ и самъ авторъ въ предисловіи, исторіи средневѣковаго культурнаго Хорезма въ этомъ трудѣ отведено гораздо меньше мѣста, чѣмъ исторіи Хивинскаго ханства при узбецкомъ владычествѣ, составленной главнымъ образомъ по разсказамъ русскихъ пословъ и путешественниковъ и собиравшимся въ Россіи разспроснымъ свѣдѣніямъ.

Такой же характеръ носили и впослѣдствіи труды Николая Ивановича по исторіи средне-азіатскихъ государствъ. Капитальныхъ историческихъ изслѣдованій, которыя могли-бы быть поставлены рядомъ съ трудами Григорьева и въ особенности Вельяминова-Зернова, мы среди этихъ трудовъ не находимъ; уровень познаній Николая Ивановича въ восточныхъ языкахъ не давалъ ему возможности производить самостоятельныя изысканія по первоисточникамъ; въ тѣхъ случаяхъ, когда ему приходилось издавать и переводить восточные тексты, онъ обыкновенно обращался къ содѣйствію представителей соотвѣтствующихъ лингвистическихъ спеціальностей. Съ другой стороны сношенія Россіи съ восточными государствами въ московскій періодъ и въ XVIII в. оставались однимъ изъ главныхъ предметовъ его занятій съ 1881 г., когда имъ въ первый разъ была получена научная командировка въ Москву для занятій въ главномъ архивѣ министерства иностранныхъ дѣлъ, до конца его жизни[1]. Значительный интересъ представляютъ также собранные Николаемъ Ивановичемъ во время годичной командировки 1884 — 5 г. и послѣдующихъ поѣздокъ въ Туркестанъ, наряду съ археологическимъ и этнографическимъ матеріаломъ, народныя преданія и разсказы современниковъ объ историческихъ событіяхъ[2].

---

[1] ЖМНП. 1916 г., іюль, стр. 81 сл.

[2] Ср. статью Николая Ивановича «Современное состояніе вопроса о каменныхъ бабахъ или балбалахъ» (Зап. Имп. Одесскаго Общ. Ист. и Древн., XXXII, 1915).

[3] О мѣстоположеніи Гюлистана при-Сарайскаго (Кіевъ 1907, изъ Сборника статей имени проф. В. Б. Антоновича). — Загадочный Гюлистанъ Золотой орды (ЗВО. XXI, 53 сл.).

Годичная командировка 1884 — 5 г. была получена Николаемъ Ивановичемъ отъ Императорской Археологической Комиссіи и имѣла цѣлью производство археологическихъ изысканій на мѣстѣ историческихъ городовъ Туркестана. Среди научныхъ заслугъ Николая Ивановича раскопкамъ 1885 г.[3] принадлежитъ одно изъ первыхъ мѣстъ. Археологическое изученіе Туркестана впервые было поставлено на правильную почву; впервые были собраны точныя и достовѣрныя свѣдѣнія о находимыхъ въ краѣ археологическихъ предметахъ и опредѣлено время, къ которому они относятся; нѣкоторыми находками, особенно статуэтками, указывающими на вліяніе греческаго искусства, и предметами стекляннаго производства[4] были внесены новые факты въ исторію мірового культурнаго общенія. Находки, сдѣланныя въ Туркестанѣ впослѣдствіи, большею частью подтверждали соображенія Николая Ивановича, не перестававшаго слѣдить за этими находками съ жи-

---

[1] Главнымъ трудомъ Николая Ивановича въ этой области были изданные имъ три тома «Памятниковъ сношеній Московской Руси съ Персіей» (1890 — 98).

[2] Ср. его труды «Киргизскій разсказъ о русскихъ завоеваніяхъ въ Туркестанскомъ краѣ» (С.-Пб. 1894) и «Бадаулетъ Якубъ-Бекъ, аталыкъ кашгарскій» (ЗВО. XI, 87 сл.).

[3] Ср. Отчетъ Имп. Арх. Комм. за 1882 — 88 годы, С.-Пб. 1891, стр. LXI сл. и рядъ статей Николая Ивановича въ ЗВО., особенно «Существуютъ ли въ Средней Азіи поддѣлки древностей?» (I, 110 сл.) и «Замѣтка о курганахъ Туркестанскаго края» (II, 221 сл.).

[4] Ср. объ этомъ замѣтку Николая Ивановича въ ЗВО. VIII, 137.

живымъ интересомъ и еще въ 1916 г. посвятившаго имъ одинъ изъ своихъ докладовъ въ восточномъ отдѣленіи Русскаго Археологическаго Общества[1].

Въ томъ же отдѣленіи Николаемъ Ивановичемъ былъ прочитанъ въ мартѣ 1886 г. докладъ объ одномъ изъ самаркандскихъ архитектурныхъ памятниковъ, Шахи-зиндэ[2]; изъ этого видно, что имъ тогда же, наряду съ производствомъ раскопокъ, было обращено вниманіе на необходимость изученія памятниковъ, сохранившихся на поверхности земли. Средства, назначенныя для этой цѣли изъ государственнаго казначейства, позволили Николаю Ивановичу въ 1895 г. приступить къ работамъ въ болѣе широкомъ масштабѣ; результатомъ, кромѣ перваго и до сихъ поръ единственнаго выпуска роскошнаго изданія «Самаркандскія мечети»[3], было нѣсколько докладовъ Николая Ивановича въ восточномъ отдѣленіи Русскаго Археологическаго Общества[4]. Въ этой части своей дѣятельности Николай Ивановичъ былъ нѣсколько менѣе счастливъ, чѣмъ въ своихъ раскопкахъ; его догадки о происхожденіи и назначеніи построекъ основывались на недостаточномъ матеріалѣ и не всегда были удачны[5]; не удавалось также привлечь необходимыя силы и получить необходимыя средства для собиранія, изученія и изданія матеріала. До настоящаго времени мы ни для одного изъ архитектурныхъ памятниковъ Туркестана не имѣемъ полнаго научнаго описанія; еще менѣе можно было-бы надѣяться, въ близкомъ будущемъ, на болѣе широкую постановку вопроса объ изученіи этихъ построекъ XIV—XV вв., какъ памятниковъ не только искусства, но всей культурной жизни соотвѣтствующей эпохи.

Съ 1889 г. начались раскопки Николая Ивановича, также по порученію Археологической Комиссіи, въ Таврической губерніи, перенесенныя съ 1896 г. въ Кубанскую область. Предметомъ раскопокъ были такъ называемые скиѳскіе курганы; результаты обратили на себя вниманіе всего ученаго міра и были предметомъ ряда докладовъ и статей какъ самого Николая Ивановича, такъ и другихъ ученыхъ. Споръ о тіарѣ Сайтаферна, перешедшій на страницы общей печати и кончившійся полной побѣдой Николая Ивановича, наглядно доказалъ правильность методовъ, выработанныхъ русской археологической наукой. Находки относились къ различнымъ періодамъ, начиная съ эпохи до-микенской культуры[1], и изученіе ихъ требовало цѣлаго ряда сложныхъ изслѣдованій. Въ статьѣ о курганахъ Кубанской области[2] Николай Ивановичъ находилъ нужнымъ отстаивать значеніе археологіи, какъ самостоятельной науки, а не «служанки другихъ наукъ», и доходилъ до нѣсколько рискованнаго утвержденія, что фактъ господства римлянъ на сѣверномъ Кавказѣ могъ-бы быть установленъ путемъ курганныхъ находокъ, даже если-бы о немъ не было никакихъ письменныхъ извѣстій. По поводу другого вопроса, о Тмутараканскомъ камнѣ, самъ Николай Ивановичъ въ одной изъ своихъ послѣднихъ по времени статей[3] указалъ на ошибки изслѣдователей, не считавшихся «съ тѣмъ вліяніемъ, какое имѣли Болгарія и Византія на южно-русскій языкъ и письменность», т. е. съ такимъ культурно-историческимъ фактомъ, который могъ быть установленъ только путемъ изученія литературныхъ данныхъ.

---

[1] ЗВО. XXIV, стр. XVIII (докладъ «О греческихъ изображеніяхъ на туркестанскихъ оссуаріяхъ»).

[2] ЗВО. I, стр. IX.

[3] Ср. объ этомъ изданіи ЗВО. XVII, 0181 сл.

[4] О мазарѣ Кутби-Чаардегумъ (14 марта 1896 г., ЗВО, X, стр. XIV); О надгробіи Тимура (1 мая 1903, ЗВО. XVI, стр. XI); О первоначальномъ мѣстѣ погребенія Тамерлана (22 января 1904, ibid., стр. XX); О первомъ выпускѣ альбома самаркандскихъ мечетей (29 сент. 1905, ЗВО. XVII, стр. XIII).

[5] Ср. ЗВО. XXIII, 1 сл.

Въ исторіи русской археологической науки, несомнѣнно, оставитъ слѣдъ преподавательская дѣятельность Николая Ивановича, съ 1892 г., въ Археологическомъ Институтѣ, во главѣ котораго онъ стоялъ въ послѣдніе годы своей жизни. Вообще дѣятельность Николая Ивановича въ ученыхъ учрежденіяхъ и обществахъ, благодаря его отзывчивости, широтѣ его научныхъ интересовъ и общему уваженію, которымъ онъ пользовался, далеко выходила за предѣлы его собственныхъ работъ. Въ Русскомъ Географическомъ Обществѣ онъ съ 1887 до 1910 г. состоялъ помощникомъ предсѣдательствующаго въ отдѣленіи этнографіи и былъ редакторомъ нѣсколькихъ изданій Общества[4]; въ Русскомъ Археологическомъ Обществѣ онъ принималъ почти такое же дѣятельное участіе въ работахъ отдѣленія русской и славянской археологіи[5], какъ въ работахъ восточнаго отдѣленія, избравшаго его въ 1908 г. своимъ управляющимъ. Помимо дѣятельности въ этихъ обществахъ и въ Археологической Комиссіи, въ которой онъ состоялъ съ 1892 г. сверхштатнымъ, съ 1895 г. старшимъ членомъ, Николай Ивановичъ съ 1909 г. былъ предсѣдателемъ разряда военной археологіи и археографіи Императорскаго Русскаго Военно-Историческаго Общества, въ изданіяхъ котораго имъ въ 1914 г. были напечатаны труды «Походы монголовъ на Россію по оффиціальной китайской исторіи Юань-ши» (вмѣстѣ съ проф. А. И. Ивановымъ) и «Военно-историческій очеркъ города Анапы»[1]. Какъ и его учитель В. В. Григорьевъ, Николай Ивановичъ былъ авторомъ ряда трудовъ не только по исторіи русскаго востоковѣдѣнія[2], но и русской науки вообще[3].

---

[1] Алебастровыя и глиняныя статуэтки до-микенской культуры въ курганахъ южной Россіи и на Кавказѣ, С.-Пб. 1910 (Изв. Имп. Арх. Комм., вып. 35).

[2] Труды Харьк. археол. съѣзда 1902 г., I, 344 сл.

[3] Къ исторіи открытія Тмутараканскаго камня (Вѣстн. Арх. и ист., издаваемый Арх. Институтомъ, вып. XXII).

[4] Записки по отд. Этнографіи, т. X, вып. 2 (путешествіе кап. Унковскаго) и т. XXIX (сочиненія Ч. Ч. Валиханова).

[5] Въ 1898 г. имъ совмѣстно съ А. А. Спицынымъ была представлена въ отдѣленіе записка о возобновленіи раскопокъ, прерванныхъ съ 1886 г.; съ того времени обоими учеными ежегодно представлялись проекты о томъ, какія раскопки должны быть поставлены на очередь въ данномъ году.

Если для Николая Ивановича, какъ и для его учителя и предшественника, не было научныхъ интересовъ внѣ интересовъ родины, то для него не было также ни политическихъ, ни патріотическихъ стремленій, враждебныхъ интересамъ науки и культуры. Примыкая по своимъ политическимъ взглядамъ къ крайнему консерватизму, онъ принималъ участіе въ чествованіи профессоровъ, удаленныхъ изъ университета произволомъ властей; будучи патріотомъ-націоналистомъ, онъ открыто и рѣшительно осуждалъ такія анти-культурныя дѣйствія, какъ переименованіе историческихъ городовъ и урочищъ. Столь же рѣдкой и цѣнной въ настоящее время чертой была его исключительная преданность долгу. Николай Ивановичъ не допускалъ для себя никакой синекуры, не только въ элементарномъ, денежномъ, но и въ болѣе широкомъ смыслѣ. Для него не существовало права, хотя бы почетнаго, безъ обязанностей; такъ избраніе въ члены-корреспонденты Академіи Наукъ налагало на него, по его мнѣнію, обязанность принять участіе въ научной дѣятельности Академіи, чѣмъ и было вызвано представленіе имъ нѣсколькихъ статей для академическихъ изданій.

Несомнѣнно, что движеніе русской науки во многихъ отношеніяхъ пойдетъ иными путями, чѣмъ пути, которыми шелъ Николай Ивановичъ. Успѣхи науки неразрывно связаны со спеціализаціей и съ переходомъ отъ экстенсивной работы къ интенсивной; археологическими открытіями въ Китайскомъ Туркестанѣ исторіи Средней Азіи, какъ наукѣ, поставлены новыя задачи; представленіе объ археологіи, какъ самостоятельной наукѣ, все болѣе уступаетъ мѣсто представленію объ археологіи, какъ неразрывной части общей исторической науки. Но будущіе историки и археологи, конечно, не забудутъ, чѣмъ они обязаны трудамъ своихъ предшественниковъ, въ томъ числѣ и ихъ ошибкамъ. Независимо отъ благодарности покойному Н. И. Веселовскому за его долголѣтнюю научную и преподавательскую дѣятельность, его образъ останется въ памяти тѣхъ, кто имѣлъ счастіе его знать, какъ образъ человѣка культуры и человѣка долга въ лучшемъ смыслѣ этого слова.

---

[1] Оба труда напечатаны въ «Запискахъ разряда военной археологіи и археографіи».

[2] Главный изъ нихъ — «Свѣдѣнія объ оффиціальномъ преподаваніи восточныхъ языковъ въ Россіи» (Труды 3-го междун. съѣзда оріент., I, 97 сл.). Ср. также «Матеріалы для исторіи Россійской духовной миссіи въ Пекинѣ», вып. I, С.-Пб. 1905.

[3] Имъ составлена «Исторія Имп. Русскаго Археологическаго Общества за первое пятидесятилѣтіе его существованія» (С.-Пб. 1900).

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Deux fragments sogdien-bouddhiques du Ts'ien-fo-tong de Touen-houang.

(Mission S. d'Oldenburg 1914—1915).

Par Fr. Rosenberg.

I.

FRAGMENT D'UN CONTE.

(Présenté à l'Académie par M. S. d'Oldenburg le 29 Nov. / 12 Déc. 1917).

À la brillante série des expéditions, entreprises par la science européenne pour l'exploration archéologique de l'Asie Centrale, inaugurée dès la fin du siècle passé et continuée avec un succès éclatant et inattendu au cours du nôtre, vint s'ajouter, comme dernière en date, la seconde mission de M. S. d'Oldenburg, sécrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences de Russie. Des matériaux d'archéologie et d'iconographie bouddhiques ont pu être acquis à la science, et un assortiment de documents en différentes langues et écritures de l'Asie Centrale est venu enrichir nos collections.

Parmi les documents, rapportés de Touen-houang, célèbre par ses «Grottes des Mille Bouddhas» se trouvent deux feuilles en sogdien bouddhique, provenant de deux rouleaux différents. Sur le lieu et les circonstances de leur découverte M. d'Oldenburg a bien voulu nous communiquer la notice que voici:

«La trouvaille se fit tout à fait accidentellement, pendant l'inspection de l'ensemble des grottes que je fis pour préparer une description détaillée des «Grottes des mille Buddhas», les moines ne nous ayant pas parlé de mss ou d'images. L'accès de la grotte № 162 i [1], une des grottes plus modernes de l'ensemble [2], était assez difficile: il fallut joindre deux longues échelles pour y pénétrer. Les mss ou plutôt les débris de mss et d'images étaient jetés sur le plancher; il était évident qu'on les avait mis dans cette grotte, presqu'inaccessible pour les curieux avec l'intention de les cacher. Ce tas provenait probablement du triage qui avait été fait par ou pour MM. Stein et Pelliot et ne pouvait présenter une grande valeur; je crus pourtant devoir acheter ces débris, même à un prix assez considérable (Wang-tao-shi le moine, hôte principal du Ts'ien-fo-tong connaissait bien le prix de l'argent), car il pouvait s'y trouver quelques fragments importants, qui compléteraient la collection de rouleaux chinois que je venais d'acquérir du même moine et dont l'inventaire est en train d'être dressé par M. V. Alexějev.

Wang-tao-shi me fit un long récit des achats de MM. Stein et Pelliot, en me persuadant à l'orientale que les mss, qu'il me vendait étaient infiniment plus précieux que ceux qu'il avait cédés à ces voyageurs. J'avoue que ces pourparlers et une connaissance assez intime avec les grottes, gagnée pendant un long séjour, m'avaient inspiré une certaine méfiance au sujet de la célèbre cellule murée; non que je veuille émettre des doutes sur son existence qui ne peut être mise en doute, mais parceque je crois, que cette cellule n'est pas le seul endroit qui ait récélé des mss ou des images. Je suis persuadé que les grandes statues et autres réceptacles, mis maintenant à neuf et impitoyablement badigeonnés par Wang-tao-shi sous prétexte de restauration, ont contenu des mss et des images tirés de leur cachette par le moine entreprenant. Je crois qu'on peut encore glâner au Ts'ien-fo-tong malgré les achats de Stein, Pelliot et les miens et l'enlévement de mss (sans payement à ce qu'il paraît) par les employés chinois de Touen-houang. Il en vint plusieurs pendant mon séjour pour voir ce que je faisais, et leur arrivée inquiétait toujours vivement Wang-tao-shi, qui en général préférait les heures de la nuit pour tous ces pourparlers.

Dans le tas de mss que je venais d'acheter et que je soumis immédiatement à une inspection sommaire, se trouvaient les deux fragments sogdiens qui sont en train d'être publiés par M. Fr. Rosenberg. Le reste des mss était chinois, excepté quelques feuilles tibétaines et quelques lambeaux de mss sanscrits, ouïgours et si-hsia; tous ces mss se trouvent au Musée Asiatique de l'Académie comme don du Comité Russe pour l'exploration de l'Asie Centrale et de l'Extrême Orient qui m'avait envoyé en mission à Touen-houang. Le tas contenait encore quelques images bouddhiques sur toile ou sur soie et sur papier; ces images sont maintenant au Musée d'Ethnographie de l'Académie et un inventaire est en préparation. Je voudrais encore ajouter ici que j'ai trouvé, au courant de mes excavations dans une autre grotte quelques fragments de mss ouïgours et si-hsia et, ce qui est surtout intéressant, près d'une centaine de types mobiles ouïgours en bois; une note spéciale sur cette trouvaille est en préparation».

Les deux feuilles manuscrites en langue et écriture sogdiennes (O^1 et O^2) sont de grandeur différente. Celle que nous publions ci-dessous (O^1) est de façon carrée, mesurant 25 cm.; longueur des lignes écrites en moyenne $20\frac{1}{2}$ cm. Presque un quart entier, partant du sommet d'en gauche étant arraché, des premières huit lignes il ne s'est conservé que la moitié inférieure, de sorte que de l'ensemble de dix-sept lignes il ne reste d'entières que neuf. Il y a plusieures déchirures perpendiculaires dont deux, aux lignes 6 et 8, considérablement gênantes. La marge et le bord de la droite sont plus ou moins intactes. La seconde feuille (O^2), large de 26 cm. et longue de 47, 5, est endommagée dans le sens du sommet gauche vers la droite d'en bas; de la première ligne et également de la seconde il ne reste qu'un mot. A partir de la cinquième jusqu'a la quatorzième les trois quart à peu près sont lisibles, le reste et également la marge et le bord droits, sauf quelques déchirures transvérsales, sont intactes; longueur des lignes du texte—20 cm. Le papier, fort résistant, est de couleur tirant sur le brun, du même type pour les deux feuilles, un peu plus foncé à O^1, un peu plus clair à O^2. O^1 a l'air d'avoir été manié davantage. Avant d'avoir été repassées, l'une et l'autre étaient criblées de petits plis et extrêmement chiffonnées. Le texte des deux feuilles est encadré d'un mince filet d'encre pâle. O^2 présente en plus des traces de filets perpendiculaires, disposés à intervalles réguliers, mais qui ne correspondent pas au nombre des lignes du texte, car il y en a deux sur trois lignes d'écriture, et qui ont l'air de ne servir qu'à en indiquer la direction. Il se pourrait d'ailleurs, que le papier eût été préparé préalablement pour un ductus plus gros. Le type de l'écriture, évidemment de la belle époque, c. à d. du septième ou huitième siècle de notre ère, est le même pour les deux feuilles et correspond parfaitement à celui sur lequel M. R. Gauthiot a calqué ses spécimens de l'alphabet sogdien «proprement sogdien», à la différence de l'«ouïgour», reproduits dans le Journal Asiatique, X série, t. 17 Janvier-Février 1911 p. 82|83 et dans l'Essai de Grammaire sogdienne I p. 23. Comparées entre elles les feuilles diffèrent sensiblement. Bien que d'une netteté remarquable sur les deux, le ductus de O^1 est cependant énergique, relativement lourd, jambages presque sans déliés, barres massives où l'on sent l'effort du calame. Les boucles des *δ*, les queues des *p* et des *k*, élégantes et nuancées dans O^2, sont ici tout en pleins. Sur sept lignes de O^1 il y a huit de O^2, la barre qui suit les *a* (') et les *β* finaux a sur O^1 parfois un air assez indépendant, pour qu'on soit tenté de la prendre pour une lettre particulière (p. ex. ligne 10), les *δ* médians forment toujours boucle, les petites barres, perpendiculaires au corps des *y*, et celles des *a* (') sont à peu près les seuls déliés qu'on y voie.

---

[1] Nous avons tâché de conserver la numération de M. Pelliot, pour créer moins de confusion et éviter toutes sortes de doubles renvois. La tâche nous fut facilitée par l'amabilité de M. Pelliot qui nous communiqua un plan provisoire des grottes, fait pour son expédition. Nous avons dû ajouter quelques NN pour des grottes non indiquées ou non numérotées sur ce plan, en conservant son principe d'indication par chiffres et par lettres, malgré certains inconvénients que présentait cette numération.

[2] Mes appréciations chronologiques paraissent quelque fois différer de celles de mon ami M. Pelliot, mais je suis convaincu que lui aussi considère cette grotte comme une des plus modernes.

On trouve ci-joint le fac-simile en grandeur naturelle de la feuille O^1. Nous avons cru en outre de quelque utilité de mettre en regard de la transcription du texte sa translittération en caractères ouïgours, tant bien que mal adaptés au sogdien. Pour ce qui est de la transcription en caractères européens, je suis sans restriction l'excellent système de R. Gauthiot[1], lequel garantit une restitution parfaitement exacte de la graphie sogdienne. Quant aux signes polyphones, il n'y a au fond que celui pour *n*||*z* qui compte; dans le fragment ci-dessous il ne donne pas matière au doute.

Dès son retour de l'Asie Centrale, en automne 1915, M. d'Oldenburg avait mis les deux feuilles à la disposition de feu M. Salemann. En été 1917 on les a retrouvées parmi ses papiers qui avec toute la bibliothèque du défunt sont actuellement incorporés au Musée Asiatique. On y a découvert également une transcription très provisoire des deux fragments, en hébreu carré avec, en regard, l'ébauche d'une traduction en latin, où ne sont marqués que les mots les plus courants, ce qui prouve que, après en avoir pris en passant une première connaissance, M. Salemann ne s'était plus intéressé à nos manuscrits et n'y était plus revenu.

Ce travail se base principalement sur les publications sogdien-bouddhiques du regretté R. Gauthiot que la guerre, à la fleur de l'âge, a ravi à la science qui lui doit beaucoup et à laquelle il avait donné le droit de lui demander davantage. Ce sont particulièrement la version sogdienne du Vessantara Jātaka[2] qui fournit un riche lexique, le Sūtra du Religieux Ongles-longs[3] et l'Essai de Grammaire Sogdienne (Première partie)[4] laquelle, encore que ne comprenant que la phonétique est néanmoins d'une grande importance également pour le lexique grâce à l'abondance des vocables cités. Il faut espérer, que la notice posthume de l'auteur au sujet du sort de son livre dont l'impression s'achevait à Louvain, lors du sac en automne 1914, a été dictée par le pessimisme d'un mourant et que la philologie iranienne, deux fois en deuil, n'aura pas à pleurer en plus la perte de ce beau travail[1].

---

[1] Journal Asiatique, janv.-févr. 1911, p. 81 suiv. et Journal of the Royal Asiatic Society 1912 p. 349 suiv.

[2] Documents de l'Asie Centrale (Mission Pelliot). Une version sogdienne du Vessantara Jātaka publiée en transcription et avec traduction par M. R. Gauthiot. Journal Asiatique, Janvier-Février et Mai-Juin 1912, pp. 163—193 et 430—510). Paris 1912.

[3] Etudes linguistiques sur les documents de la Mission Pelliot Fasc. II. Le Sūtra du Religieux Ongles-Longs. Texte sogdien avec traduction et version chinoise par Robert Gauthiot. Mémoires de la Société de Linguistique de Paris, tome XVII pp. 357—367. Paris 1912.

[4] R. Gauthiot, Essai de Grammaire sogdienne (Première partie) Communication privée s. l. s. a. Pour la bibliographie des travaux de Gauthiot relatifs au sogdien je renvoie à Salemann, Manichaica V (Bull. de l'Acad. Imp. des Sciences 1913, p. 1126, n. 3), pour la bibliographie et l'histoire des études sogdiennes — à l'introduction de M. Gauthiot à son Essai de grammaire p. X suiv. — Les difficultés de communication avec l'étranger allié, l'isolement par rapport aux pays ennemis m'ont privé des moyens de suivre de près les progrès, s'il y en a, des études sogdiennes durant la guerre. Comme ayant quelques rapports, bien que indirects avec le sogdien je cite H.F.J.Junker, Drei Erzählungen auf Yaγnā̊bī, Sitzgsber. d. Heidelberger Akad. d. Wissensch. Jahrgang 1914. 14. Abhandlung, Heidelberg 1914. P. Pelliot, La version ouigoure pe l'histoire des princes Kalyāṇaṃkara et Pāpaṃkara, T'oung Pao vol. XV, 1914, p. 225 suiv. Le même, Le «Cha tcheou tou fou t'ou king» et la colonie sogdienne de la région du Lob Nor, J. A. Janv.-Févr. 1916, pp. 111 suiv. R. Gauthiot (publication posthume) Note sur le Yazgoulami, dialecte iranien des confins du Pamir, J. A. Mars-Avril 1916, p. 239 suiv. Une notice de M. Meillet (J. A. Nov.-Déc. 1916, p. 545) annonce une autre oeuvre posthume de Gauthiot sous le titre: Trois mémoires sur l'unité linguistique des parlers iraniens. Extr. des fasc. 1 et 2 du vol. XX des Mémoires de la Soc. de Linguistique, Paris 1916.

Il va de soi, que les publications antérieures, allemandes, françaises, anglaises, particulièrement celles du déchiffreur du sogdien M. FWKMüller ont été mises à profit. D'une grande utilité m'a été une liste de mots (sur fiches) tirés du Vessantara Jātaka et une collection, sur fiches également, de verbes sogdiens, l'une et l'autre de la main de M. Salemann.

Le fragment O^1 présente un passage d'un conte, *jātaka* ou *avadāna*, où il s'agit de deux frères de qualités opposées, à la manière, paraît-il, de Kalyāṇaṃkara et Pāpamkara (Legthsol et Njeithsol), cependant le caractère par trop fragmentaire du manuscrit, l'absence de noms propres, et mon insuffisance en matière de littérature bouddhique m'empèchent de le rapprocher de son pendant qui, sans doute, existe dans l'une ou l'autre des langues du bouddhisme. O^2 est le fragment d'un début de sūtra du Māhayāna.

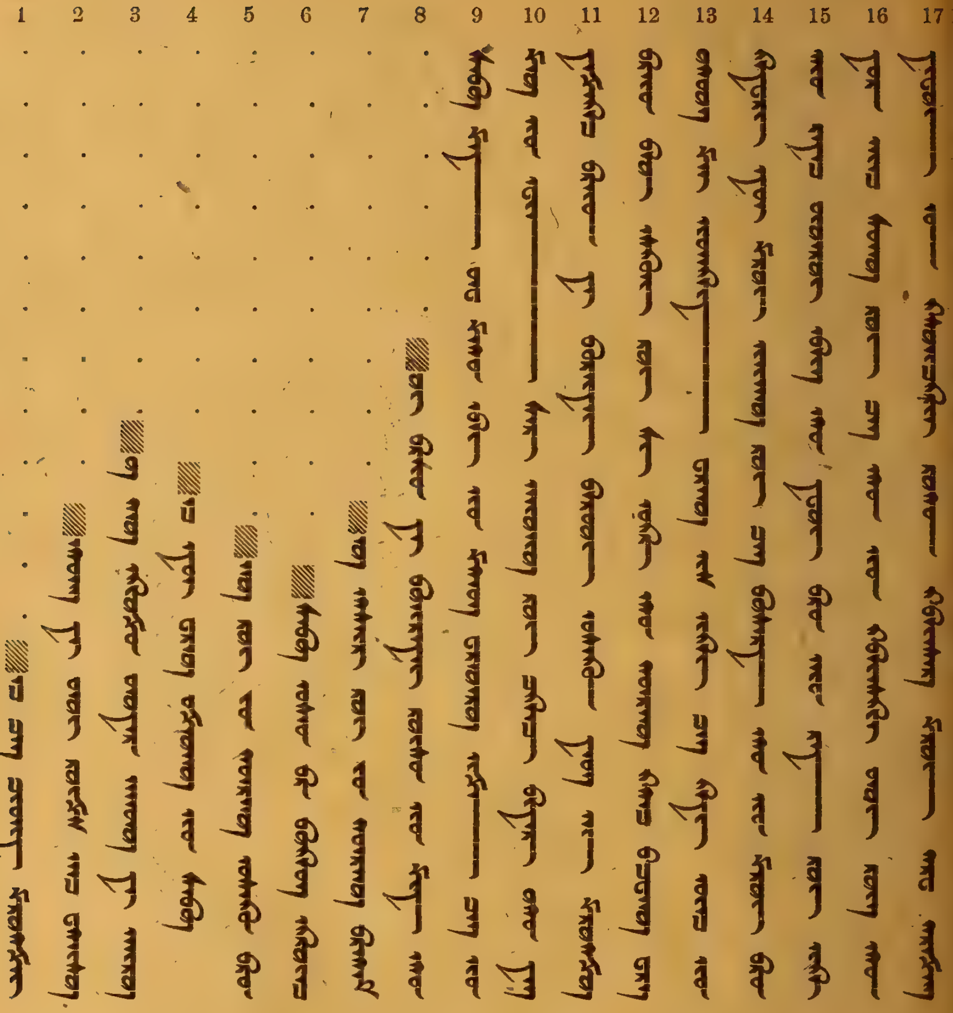
Si j'ose publier ces documents tels quels, c'est parce que je partage parfaitement ce que dit Gauthiot au sujet de l'édition de la version sogdienne du Vessantara Jātaka, savoir «qu'il vaut mieux risquer de se tromper que de se taire et de garder par devers soi un texte intéressant, nouveau et peut-être utile à d'autres»[2].

---

[1] J. A. Mars-Avril 1916, p. 254, n. 2—J'avais profité de l'aimable intermédiaire du baron de Stael Holstein, pour m'informer sur le sort du livre auprès du professeur Pelliot (actuellement l'un et l'autre à Pékin). M. Pelliot a bien voulu me conseiller de m'adresser à ce sujet au professeur Meillet à Paris. Faute de relations postales avec la France, j'ai dû m'en désister.

[2] J. A. Janvier-Févr. 1912, p. 166.

Texte.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

Traduction.

(1)... de ces humains-là (2).... manière ne fait pas et les dieux aussi (3)... sont [à] quiconque ne fait pas souffrir la créature vivante (4).... il y avait deux frères, l'un mauvais (5).... et le bon toujours sur (6)..... le mauvais toujours d'une conduite criminelle [?] (7).... bêtes sauvages et le bon alors (8).... ensemble tu ne vis pas? Et un jour (9) le mauvais lui parla ainsi: nous voici frères de la même race, nés de la même (10) mère au même père, pourquoi donc (11) ne vis-tu pas au milieu de la créature, mais demeures toujours en compagnie (12) et près d'autres hommes? Et le bon alors lui répondit ainsi: (13) toi tu es mon propre frère, [mais c'est] comme deux hommes [qui] sortirent d'une ville par la même (14) porte; et dès l'abord l'un des hommes s'en va par (15) un chemin et le second par un autre. Et lorsqu' ils furent allés (16) loin, l'un d'eux se mit à faire de la pêche et (17) l'autre de l'agriculture, et le pêcheur [acquit] beaucoup de richesses.......

Transcription.

1	▨.h	čnn	čyw'yδ	mrtγm'y						
		de	ces (tels)	humains						
2	▨γwnk	L'	wnty	rtyms	ZNH	βγ'yšt				
	... espèce	ne pas	fait	et aussi	ces (les)	dieux				
3	▨t	γnt	'kytmw	w'tδ'r	''z'wnt	L'	''zyrt			
		sont	qui-celui	animés	êtres	ne pas	fait souffrir			
4	▨h	'δw'	βr't	wm't'nt	'yw	s'pt				
		deux	frères	étaient	un	gauche				
5	▨'nt	rty	yw	γw'r'nt	nwš'kw	prw				
		et	un (le)	droit	toujours	sur (dans)				
6	▨s'pt	nwš[']w	pr	ptk'wn	'krtyh					
	gauche	toujours	à	(criminelle) hétérodoxe	action					
7	▨'t	nγš'yr	rty	yw	γw'r'nt	prnγ'm				
		bêtes sauvages	et	un (le)	droit	à temps				
8	▨ty	pr'yw	L'	pt'yryδ'y	rtyšw	'yw	myδ	'γw		
		ensemble	ne pas	t'es mêlé	et lui	un	jour	ce(le)		
9	s'pt	m'δ	w'β	m'γw	'Pny	yw	mγ'wn	βr't'rt	'ym	
	gauche	ainsi	parla	nous	voici	une	espèce	frères	sommes	
								čnn	'yw	
								d'	une	
10	m'th	'yw	'βy'	s'r	''zyt'yt	rty	čkn'č	pyδ'r	tγw	δnn
	mère	un	père	à	nés	et	de quoi	à cause	tu	avec
11	δ'm'kh	pr'yw	L'	ptr'yδ'y	p'rwty	nwš'kw	δ'wn			
	créature	ensemble	ne pas	te mêles	mais	toujours	avec			
						'ny	mrtγmt			
						autres	hommes			
12	pr'yw	pnt	'skw'y	rty	šy	nwkr	'γw	γw'r'nt	KΓH	
	ensemble	proche	demeures	et	lui	alors	ce(le)	droit	ainsi	
								pčβ nt	βr'	
								réponse	porta	

13	tγwtn	mn'	ywznk'yδ	βr''t	yš	'YKny	čnn	knδy
	toi	de moi	uniforme	frère	es	ainsi que	de	ville
							'wyh	'yw
							par	une

14	knδβry	'δw'	mrty	nyžy''nt	rty	čnn	pts'rδ	'γw
	ville porte	deux	hommes	sortirent	et	d'	abord	ce (le)
					'yw	mrty	prw	
					un	homme	par	

15	'nyw	'r'δh	wyt'rty	'Pnyn	'γw	δβty	prw	'nyw
	autre	chemin	s'en va	et	ce (le)	second	par	autre
						r'δ	rty	'YK'
						chemin	et	lorsque

16	δwr	z'yh	šw'nt	rty	čnn	'γw	'yw	kpny'sky
	lointaine	terre	s'en furent	et	de	ceux (eux)	un	pêche
						wnty	rtyn	'γw
						fit	et	ce (le)

17	δyβty	'w	kšt'yěkry'	rtγw	kpny's'k	mrty	γrβ
	second	l'	agriculture	et ce(le	pêcheur	homme	beaucoup
							γr'm'k. . .
							richesses . . .

Liste alphabétique des mots. *

1 ''z'wnt 3, 4 — pluriel en ~ *t* de ''z'wn~ «être (vivant), créature»; cf. *''z'y~* «naître, mettre au monde», av. √*zan-*, scr. *jan*, pers. زادن

---

* **Abbréviations:**

DN (i. e. Dīrgha-Nakha) = Le sūtra du religieux Ongles-longs., Texte sogdien avec traduction et version chinoise. Par Robert Gauthiot. Etudes linguistiques sur les documents de la Mission Pelliot, Fasc. II. Mémoires de la Societé de Linguistique de Paris (MSL), tome XVII pp. 357—367. Paris 1912.

Gr. = R. Gauthiot, Essai de Grammaire sogdienne, Première partie (comprenant la phonétique) s. l. s. a. Communication privée.

HR = FWKMüller, Handschriften-Reste in Estrangelo-Schrift aus Turfan, Chinesisch-Turkestan. II Teil. Aus dem Anhang zu den Abhandlungen der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften vom Jahre 1904. Mit 2 Tafeln. Berlin 1904.

Man. II = C. Salemann. Manichaica II. Bull. de l'Acad. Imp. des Sciences de St.-Pétersbourg 1907 pp. 531—558.

Man. V = C. Salemann, Manichaica V. ibid. 1913 pp. 1125—1144.

ST = FWKMüller, Soghdische Texte I. Aus den Abh. der Königl. Preuss. Akad. d. Wiss. vom Jahre 1912. Mit 2 Tafeln. Berlin 1913.

VJ = Une version sogdienne du Vessantara Jātaka, publiée en transcription et avec traduction par M. R. Gauthiot, Journal Asiatique, Janvier-Février 1912 pp. 163—193 et Mai-Juin 1912 pp. 429—510.

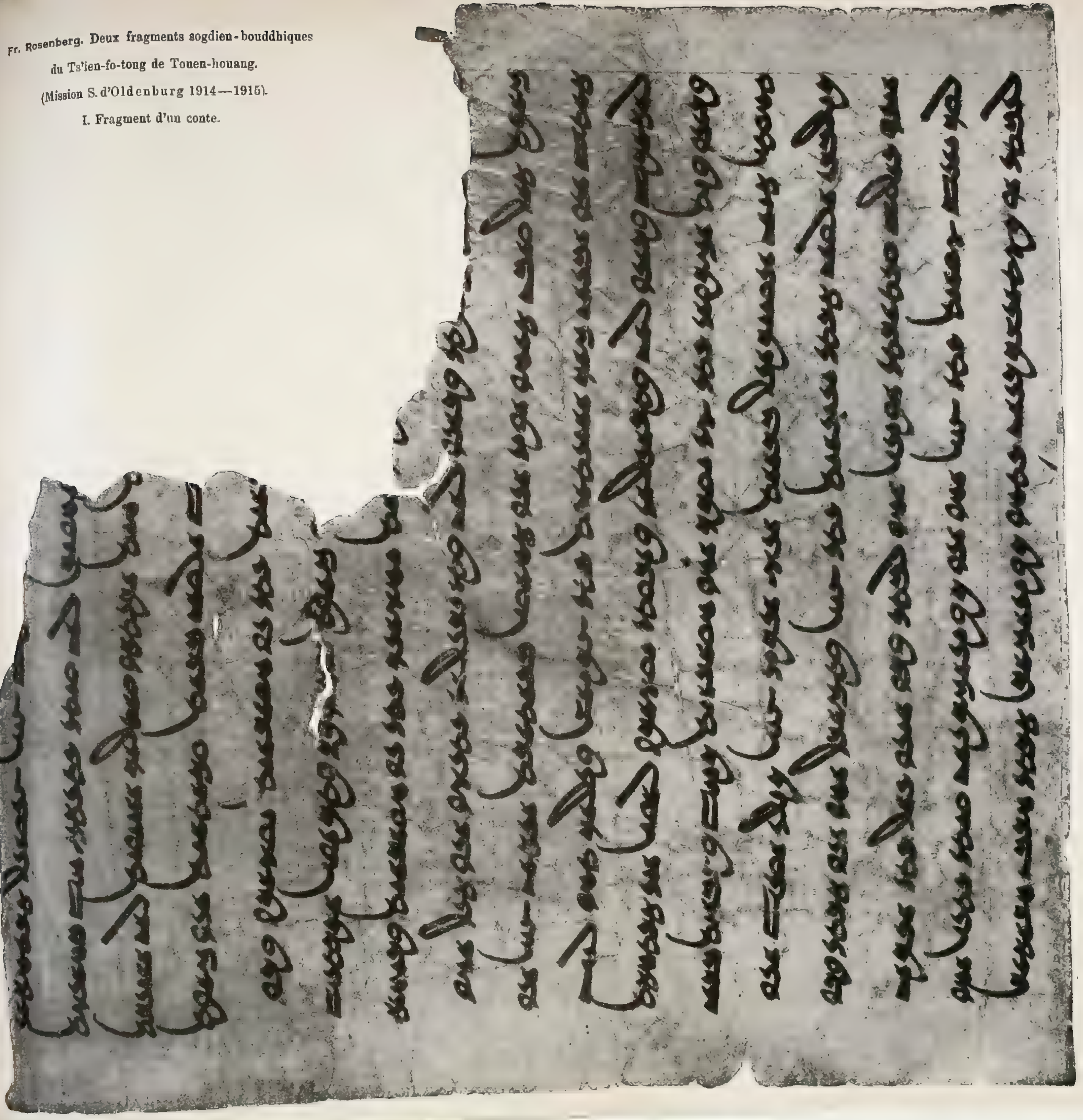
ZAIW = Chr. Bartholomae, Zum Altiranischen Wörterbuch. Nacharbeiten und Vorarbeiten. Beiheft zum XIX Band der «Indogermanischen Forschungen» herausgegeben von K. Brugmann und W. Streitberg. Strassburg 1906.

Le reste n'a pas besoin d'explication.

Fr. Rose

(1

Fr. Rosenberg. Deux fragments sogdien-bouddhiques
du Ts'ien-fo-tong de Touen-houang.
(Mission S. d'Oldenburg 1914—1915).
I. Fragment d'un conte.



Avec cette signification, suivi ou précédé de *w'tδ r* «animé», le mot se trouve, p. ex. VJ 102 et DN 78. Plus souvent il a le sens de «progéniture, enfant», VJ 19, 26, 30 (*''zwn*), 1043, 1378 (*''zwnh*), 1479; au pluriel 1148 (cas sujet) et 1168 (cas obl.). En sogdien manichéen et chrétien on a *āžūn* [*'ažvn*], cf. HR. p. 103; ST 7, 2; 43, 15. 16; 83, 5; 84, 20. Comp. yagnobi *žūta* «enfant, fils». Muni du suffixe *y*(*h*), formatif de noms abstraits *'z'wny* signifie «vie, forme d'existence» DN 21, 25, 29, 33, 38, 42, 47, 51, 55, 59, 69. Cf. *zw'n*(*h*) «vie» VJ 338, 987, 1178, 1256; *zw'n* DN 21. Sogd.-chrét. *živân*, *žvân*, ST s. v.; Gr. pp. 20, 40, 71, 76, 86, 89, 116, 155.

2 ''zyrt **3**, 6 — 3e personne du singulier du présent d'un verbe *'zyr*~ «faire souffrir, faire se chagriner», causatif de *'z'r*~ «souffrir». On attendrait plutôt *'z yrt*, pourtant en sogdien bouddhique la graphie *'y* alterne couramment avec *y* (cf. Gr. p. 87); du reste, le mot faisant fin de ligne, le scribe aura pu serrer ses lettres. VJ 5^b et 890 on a *z yr t* 3e p. du subj. du prés.—Gr. pp. 76, 81, 160, cf. pp. 69, 71. Comp. p. آزردن، آزیریدن، آزاریدن، ازاردن —

3 'zyt yt **10**, 5—pluriel du participe passé ou d'une forme nominale du thème du participe *'zyt'y* + *t* de *z'y* «naître». Pour la graphie *'zyt*~ au lieu de *z'yt*~ voir la note précédente. Les formes en *y* alternent avec celles en *'k*, *'k*, suffixe iranien d'allongement, phl. *k*, pers. ه. Comp. phl. *zātak*, pers. زاده Voir Gr. p. 178 suiv.; cf. Man. II 555.—

4 'BY' **10**, 3 — «père», cryptogramme sémitique, aram. אב, phl. مر dont l'équivalent iranien est *'ptry* (Gr. pp. 38, 40, 63, 127, 135, 167), s.-manich. *ptriy* (HR p. 102), s.-chrét. *ptr*~, *ptr*~ (ST s. v.) Sur trente fois, si j'ai bien compté, le VJ présente cinq fois la forme *'βy* (70, 353, 389, 17^e, 1281); les deux formes sont employées indifféremment aux cas sujet et oblique. DN 60 a *βyw*.

5 δw' **4**, 1; **14**, 2—«deux», formes coordinées: *δw'*, *δwy*, *δw'*, *δwy*, *δw*, *δw*. VJ 96 *δw* , 374 *'δw*, 5^c *'δwy*, 62^e *δ'w* (ceci peut-être faute de typographie); DN 3 *'δwy*; s.-chrét. *dvā*. Cf. Gr. pp. 46, 52, 98, 119, 138; spécialement MSL t. XVII (1911) p. 142 sq.

6 'γw **8**, 8; **12**, 7; **14**, 8; **15**, 5; **16**, 6, 11—pronom démonstratif (atténué), v.-p. *hauv*, av. réc. *hāu*, scr. *asáu*; phl. de Turfan et sogd.-chrét. *xō*, yagn. *ax*, lurī *hố* (Mann). VJ et DN passim. Gr. pp. 52, 102, 152. Relativement rare en sogdien bouddhique est la forme *γw* qui, dans le VJ ne se trouve que douze fois (13, 31, 53, 59, 15^a, 25^a, 107, 30^b, 257, 53^c, 1045, 1394), une fois seulement au DN (41). À côté des fonctions du démon-

stratif *γw* a celles du pronom personnel de la 3ᵉ personne et de l’article défini. Pour yagn. *ax* voir Junker, Heidelb. Sitzgsb. 1914. 14 Abh. p. 14.

7 ’krtyh **6**, 5—dérivé de *’krt~* «fait» (*√kar*) + suffixe *y*(*h*) «action, conduite» VJ 192, 1052, 1055, 1185 et passim; DN 11, 13, 14 et passim. Gr. p. 42. Très fréquent dans le sens de l’infinitif avec la graphie *krty* dont l’emploi varié répond à celui de p. کردن p. ex. VJ 43, 194, 211, 236, 277, 283, 466, 575, 636, 1086, 1462; DN 84. Sogd.-chrét. *qṭī*, ST s. v., Man II p. 548; yagn. *iktá*.— À relever la phrase: *rty mn ZKH w’βy ’krtyh p’krtyh βwt k m* «et l’on dira de moi que mes actes restent inaccomplis» (mot à mot «action sans-action») VJ 192. Comp. plus bas s. v. δ’m’kh.

8 ’kytmw 3, 2 — à décomposer en *ky*(*ty*) pronom relatif + ’*mw*(*mw*) pronom démonstratif; jusqu’ici non attesté «celui qui, quiconque», comp. pers. که او. Voir pour *ky* (*ky*), ’*kyty* Gr. pp. 52, 136, 144; pour ’*mw—mw* pp. 49, 52, 60, 102, 173. Il n’y a pas lieu d’insister sur l’assonnance plutôt fortuite de ’*kytmw*, lu **akitam*ᵒ, **kitam*ᵒ, avec phl. *katām*, paz. *kaḍām* p. کدام dont la forme correspondante sanscrite *katamá* présente un degrès de comparaison. Comp. Bartholomae, Indogerm. Forsch. XXXVIII p. 27.

9 ’ny **11**, 8 et ’nyw **15**, 1, 8 — «autre», écrit aussi ’ny’. La forme la plus usitée paraît être ’*nyw* VJ pass., DN 4, 26, 79; sogd.-chrét. ’*anīv* ST s. v. Cf. les pluriels ’*nyt* VJ 66ᵇ, 450; ’*nytt* 43ᵇ et 51ᶜ; *nyty* 199 s.-chrét. *nīt* ST 20,3. Notez ’*nyw* ’*wyn* ’*ny*’ «l’un à l’autre» VJ 1011.— Cf. scr. *anyá-*, v.-p. *aniya*, av. *anya-*, phl. de Turfan ’*anî* (ZAIW p. 62 n. 3 et p. 113 suiv., cf. GrIrPh I, p. 294), yagn. *ani*, oss. *innä*. Cf. Gr. 33, 51, 60, 78, 170.

10 ’Pny **9**, 5 — cryptogramme sémitique אפ, lu *ny* dont il est suivi et qui est son double sogdien «et, voici», très fréquent dans les textes bouddhiques, VJ et DN pass. ’Pny alterne indifféremment avec *rty* et *ny* «et». Cf. Cowley JRAS 1911, p. 165; Gauthiot, ib. p. 504 et JA, janv.-févr. 1911 p. 95.

11 ’Pnyn **15**, 4 — même mot que le précédent + *n*, élément démonstratif. VJ 1137. Comp. rtyn.

12 ’skw’y **12**, 3 — 2ᵉ pers. du sing. du présent de ’*skw*’ «séjourner, demeurer, durer». On trouve un choix des formes que présente le VJ dans Salemann, Man. V p. 1140. Cf. Gr. pp. 43, 72, 82, 92, 144, 157.

13 ’w **17**, 2 — pronom démonstratif atténué, personnel de 3ᵉ, article; iran. *ava-*, phl. [illegible] = [illegible], paz. *ōi*, *ō*, pers. او, yagn. *au*. Gr. p. 60 «ce, cette,

il, elle», p. 101 «celui-là». On a *'w* VJ 56, 794, DN 7, 36, 46, 74, 78, 83. Des neuf endroits marqués six fois *'w* précède l'accusatif; on a deux variétés de l'accusatif de relation: DN 74-75 où on lit *'zw ny kδry 'prw γrβ'm 'skwn 'myn šyr γnt'k 'w 'krtyh 't 'w ptwrw* «je connais à partir de maintenant le bien et le mal pour ce qui est des actions et des récompenses», et DN 83: *rty ms 'w δyβty ny čšty 'ywγwnčyδ w'β* «puis il parla ainsi une deuxième et une troisième fois». Comp. phl. de Turfan *'ô*, prénom de direction, p. ex. HR p. 74 (M. 324,11) et p. 94 (M. 28,10), cf. ZAIW p. 102.

14 'wy 13,9 — préposition «à, en, sur, avec». VJ passim, DN 2, 76. Voir Gr. pp. 60, 119. On trouve souvent les graphies *'wyh* et *'wyn*, p. ex. VJ 466, 502, 991 etc. Le *h* n'est que purement graphique, l'*n* présente probablement le même élément démonstratif que dans *'Pnyn*, *rtyn*.

15 'YK' **15**,11 — cryptogramme sémitique, aram. איג, assez fréquent «comme, lorsque», l'équivalent iranien en est *č'n'kw (čn'kw)*, *č'n'w*. VJ 11^b, 44^b, 203, 959; DN 63, 67, 69, 85. Comp. 'YKny.

16 'YKny **13**,6 — même cryptogramme + *ny* «comme, ainsi que». L'emploi de *'YK'* est plutôt temporel, celui de *'YKny* plutôt comparatif, bien que la différention ne paraisse pas rigoureusement observée. VJ 1448; DN 16, 19, 36, 63, 69. Cf. FWKMüller, Berl. Sitzgsber. 1909 p. 728 et 729 *'aykânâk* «wie».

17 'ym' **9**,9 — 1e pers. du pluriel du présent «(nous) sommes». FWKMüller, Neutest. Bruchst. p. 263, cf. Man. V p. 1137.

18 'yš 13,5 — 2e pers. du singulier du présent «(tu) es» VJ 310, 320, 796, 929. Gr. pp. 83, 161. Sogd.-chrét. *'iš* ST, s. v.; Man. II p. 555 et V p. 1137. Comp. yagn. *wišt*, *išt*.

19 'yw **4**,4; **8**,6; **9**,6,11; **10**,2; **13**,10; **14**,9; **15**,9; **16**,7, — «un, l'un (s'opposant à l'autre), celui-ci» numéral, adjectif, pronom démonstratif atténué, article indéfini; alterne avec *yw*, seule forme du sogd. chrétien. Comp. MSL XVII p. 139 suiv., cf. Junker, Heidelb. Sitzgsber. 1914 XIV p. 21 où l'on trouve réunies les différentes formes des dialectes du Pamir; oss. or. *yu*, Miller p. 43; yagn. *ī*., lurī *yu* (pron de 3e) Mann, Berl. Sitzgsber. 1904 (XXXIX) p. 1183. Voir pour la variation des formes dialectales Tomaschek, Centralasiat. Studien II p. 87 et GrIrPh. I,2. p. 316.

20 'ywznk'yδ **13**,3 — adjectif composé de *'yw* «un» + *znk* ~ «sorte, espèce» + *yδ*, pronom démonstratif «d'une espèce, du même genre, unique».

Sous cette forme le mot n'est pas attesté jusqu'ici. On a *'ywznk'* «pareil, de cette manière, ainsi» DN 16, 19, 67, cf. Gr. pp. 98, 160. °*yδ* est formé comme *'ywγwnčyδ* (VJ 39, 1447, DN 83, 85, Gr. p. 98) qui, à peu près, a la même signification. Les formations au moyen du démonstratif *yδ* — *yδ* sont assez fréquentes (VJ 364, Gr. 137, cf. *yδčw* DN 52), v.-p. *aita*, av. *aeta*, phl. de Turfan *'êd*, איד (ZAIW p. 93 et Salemann, Man. Stud. I, p. 52), yagn. *it*, *iti* (cf. Junker, Hdlb. Sitzb. 1914 XIV, p. 23), pers. این. [Outre *'ywγwnčyδ* on a, par ex., les démonstratifs *čym yδ* et *čyw'yδ* = *č* + **ima* + *yδ* et *č* + **awa* + *yδ* «de ceci, de cela», *ywn'yδ* — *ywnyδ* (*ywny* + *'yδ*) «aussitôt, de suite» et autres. Cf. *wyδ* VJ 4^a, 1415; DN 11, 62 (*wyδh*), 86; *m yδ* VJ 16^a, 901, 937, 1447. Comp. Bartholomae, Indogerm. Forsch. XXXVIII p. 29].

21 βγ yšt **2**, 6 — pluriel de *βγ* ~ «les dieux» VJ 98 (°*šty*), 907; DN 6, 86. Une autre forme du pluriel est *βγ n(h)* VJ 17, 1396, 1443. Sur le pluriel en ~*išt* voir Tomaschek, Centralasiat. Studien II p. 833 (101), Geiger, GrIrPh. I, 2 p. 314; cf. Horn, ibid., p. 182; comp. Man. II p. 556.

22 βr' **12**, 11 — 3e pers. du sing. du passé. de *βr* ~ «porter», pers. بردن VJ passim, DN 73; le plus souvent avec *nm'čyw* «prière, hommage», pers. نماز p. ex. VJ 17, 74, 34^b, DN 73; avec *pčβ nt* «réponse» VJ 172, 5^a, 550, 564, 607, 665, 775; avec *prm nh* «ordre» 1386; *ptγ m* «message» 1390; *ptškw'n* «réplique, parole» 1415. Cf. Gr. pp. 40, 58, 90, 124, 129, 167.

23-24 βr 't **13**, 4 et βr't **4**, 2 (graphie réduite) — «frère». Dans les textes bouddhiques publiés ces formes ne sont pas attestées; en s.-chrét. *brât* se trouve ST **33**, 15. La forme commune paraît être *βr'tr* = brâṭar ST 7, 1 (16, 5), plur. °*rt* 26, 3 (voir plus bas). Cf. Gr. pp. 37—38; Horn, n° 192.

25 βr't'rt **9**, 2 — pluriel de βr't r «frère». Voir la note précédente. Gr. pp. 45, 71, 72, 129, 135, 167. En sogdien ~*t* est le formatif courant du pluriel, cas obl. ~*ty*, également en yagnobi, GrIrPh I, 2 p. 337; l'ossète a ~*tā*, obl. ~*t*, Miller, ibid. Anhang p. 40. Cf. kurde *te* Socin, ibid. p. 278.

26 čkn č **10**, 7 — *č* + *kn* + suff. *'č* (alternant avec *'k*, cf. Gr. p. 171), adverbe interrogatif «d'où» VJ 150, 152, 406, 58^c. Ici, suivi de la postposition *pyδ r* «à cause de» (voir plus bas), il prend le sens de «pourquoi» qu'il ne semble pas avoir aux endroits cités du VJ où Gauthiot le traduit

pourtant par «pourquoi» (à l’exception de 152 où l’on a «d’où»); avec la même signification *čkn~*, *čkn’č* et *čkn’k* figurent Gr. pp. 144 et 171. Les éléments interrogatif *-k-* et démonstratif *-n-*, précédés de la préposition *č-* (vieux p. *hačā,* av. *hača*, pers. از) qui constituent le mot, n’indiquent pas nécessairement, nous semble-t-il, qu’il s’agisse d’un interrogatif de cause.

[27] čnn **1**,2; **9**,10; **13**,7; **14**,6; **16**,5 — préposition «de»; *č* + l’élément démonstratif *n*; *č-* représente iran. *hača* qui en sogdien devait d’abord donner *’č*, forme attestée dans les documents Stein, phl. *ač*, pers. از (Gauthiot, JRAS 1912 p. 344; cf. Junker, o. c. p. 16 suiv.). La graphie en sogd. bouddhique est *čnn,* en sogd. chrétien et manichéen *čn.* Gr. pp. **49**, 58, 153, 171. Alterne avec *č’wn* = *č* + démonstratif *w* + *n*, Gr. pp. 119, 153, 171. Comp. Tomaschek, Centralas. Stud. II p. 835 (103) *tsa-, sa-*, *ats-*, *az-*. Cf. «iranien oriental» (tokharien) *haṁtsa, hatsa,* Pelliot MSL XVIII p. 122.

[28] čyw yδ **1**,3 — *č* + **awa* + *yδ* — littéralement «de celui-là, de ce-là». Forme analogue: *čym yδ* = *č* + **ima* + *yδ* «de ceci» Gr. pp. 119, 153, 175. Souvent suivi de *pyδ’r* (voir plus bas s. v.), signifiant alors «à cause de cela, pourquoi» VJ 369, 62^{d}, 498, 943, 1494; ST s. v. La préposition *č-*, devenu préfixe, s’est si étroitement fondue avec le reste, qu’elle n’est plus sentie et que *čyw yδ* est traité comme simple démonstratif lequel, à son tour, peut être précédé, comme ici, de la préposition *čnn*, p. ex. ST 34,4 et 82,5. Voir également VJ 954 suiv.: . . .*rtyšn ’βr ’γw rš k pr’mn myδ’kw ny wyγ ny wrkr ny ph čyw’yδ ’δčw čwty γwty γwr’y* — «et le brahmane ermite leur apporta des fruits et des feuilles et des racines et de l’eau, (littéralement) *cela tout* que lui-même mangeait». Comp. *čnn čyw nt krtyh* «par la vertu d’une telle action» DN 22, 26 et pass. — Une formation analogique est *δyw’yδ* VJ 137, 1063, à décomposer en **haδa* + **awa* + **aita.*

[29] δ m kh **11**,1 — av. réc. *dāmay-*, phl. *dām*, pers. دام formé de *δ m* au moyen du suffixe d’élargissement *’k.* Ici «créature vivante, animal», opposé à «humain». VJ 1205 présente la forme *δ’m’yγtyh* cas oblique du pluriel d’un singulier *δ’m’yγ*, même sens. A côté de cela *δ’m (δ’mh δ’mw*, *δ’my)* signifie également «monde», p. ex. VJ 1007 *mrtγm’k δ mh* «le monde des humains»; [DN 13 *prβ’yrt δ’r’y KΓH ny ZNH δ my čnn γypδ krty* serait peut-être à traduire: tu as exposé que ce monde de soi-même est devenu (*’krty* factus est = s.-chrét. *qtī*, cf. Man. II p. 554); Gauthiot a «[résulte] de ses propres actes»]. — *δ’m’k* est à

δ'm ce qui *mrtym'k* est à *mrtym*.— Cf. VJ 1007; Gr. pp. 72, 137, 174; 76, 147 (*δāmēx ∼).

30 δ'wn **11,** 7 voir δnn.

31 δβty **15,** 6— «deuxième, l'autre», ordinal de *δw'*, *'δw* , *δwy*, *'δwy* «deux». D'autres formes sont *δβtyk, δβtyw* (VJ 290, 376), *δyβty* (VJ 90, 241, 867, 1340, DN 83), *δyβtyk, δyβtyw* (VJ 1068). Voir Gauthiot, Á propos des dix premiers noms de nombre etc., MSL XVII (1911), spéc. p. 144 suiv.; Gr. pp. 45, 83, 120, 135.— En sogdien chrétien on a les formes *dbiṭīq* et *dbṭīq*, ST s. v.

32 δnn **10,** 10 — préposition «avec, dans», formé d'un ancien **aδ* (av. *haδa*, v.-perse *hadā*) + l'élément démonstratif ∼*n*, comme *čnn* de *hača* + *n*. VJ 141, 189, 399, [1022]; suivi de *pr'yw* «ensemble» VJ 274, 823, 1291, 1310, 1370; Gr. pp. **49**, 58, 137; cf. ZAIW p. 242. Alterne avec *δ'wn*, formé par intercalation de *'w* (*awa), comme *č'wn* de *čnn*; cf. Gr. 119, 137, 171.— S.-chrét. *dan* est, à ce qu'il paraît, toujours suivi de *parō* ST s. v.; cf. note 64.

33 δwr 16, 1 — «loin, lointain» scr. *dūre*, av. *dūra*, v.-p. *duraiy* (au loin), pers. دور VJ 373, 1140; au cas oblique **116** (*δwryh*), 117, 140, 156, 1432; *δwr'h* (sic) DN 69. Gr. pp. 14, 89, 137, 167. Comp. plus bas s. v. z'yh, note 90.

34 δyβty **17,** 1 voir δβty.

35 γnt **3,** 1 — 3e personne du pluriel du présent du verbe substantif «ils sont», issu, d'après Gauthiot, Gr. p. 152, d'une forme enclitique à ancien **h*. Cf. vieux-perse *ha(n)tiy*, pāz. *hēnd*. Selon la loi découverte par le prof. Andreas (FWKMüller, Uigurica p. 3, n. 3) le *h* iranien en sogdien passe à *x*, noté *γ*.— VJ 53, 159, 24^b, 1245, 1455; DN 15; Gr. p. **151**, cf. p. 58. Même forme en sogdien chrétien.

36 γr'm'k **17,** 8 — «richesses, bien» VJ 496. Selon Gauthiot à prononcer *γ*^{i}*rāmăk* (Gr. p. 77); FWKMüller lit *γarâm-â(ê)*, voir ST 40,7, 44,4; 45, 10. DN 79 a *γr m'y*.— Sur l'alternance des suffixes *'k* et *'y* voir Gr. p. 179.

37 γrβ **17,** 7 — «beaucoup» VJ 18^a, 180, DN 66; γrβy VJ 44, 45, 46, 47, 66, 106, 313, 832, 1417, également dans l'inscription de Karabalgassoun (Berl. Sitzgsber. 1909 p. 727). Selon Gauthiot à vocaliser *γ°raβ (Gr. pp. 46, 129, 145, 168), en s. chrét. on lit *γarf*, ST s. v., au pluriel *γarfṭ*, ibid. 20,3; 29,8; cf. *γarfṭêšṭ* 37,4 et Man. V p. 1132. Comp. av. *garav*, scr. *gurāv-* dont on a rapproché phl. *garān*, pers. گران comp. AIW p. 514; cf. Horn, n° 898, où, d'après le Burhān-i

Qātī il est fait mention de la forme گرای. Comp. av. *ayrav-* AIW p. 49 et phl. de Turfan *'agrâv* «ledig, jungfräulich» HR pp. 59 et 75; Man. Stud. I p. 45; ZAIW p. 99. Indépendamment de *γrβ* le sogdien connait également le mot *γr'n*, *γr n(h)* (cf. Gr. p. 46 *γ^{1}rān, *γ^{1}rân^{a}), attesté dans les textes, VJ 2, 400 et DN 61, avec la signification «lourd, enceinte», tout comme en persan.

38 γw'r'nt **5**,3; **7**,4; **12**,8 — en sogdien chrétien *γw'r'nt* [écrit *xvârant̤* ST 23,3; 79,4 et *xvârânt̤* — ܚܘܪܢܛ, ibid. 85,19] et son opposé *s'pδ* [*sâpat̤*] ont le sens bien arrêté de «droit» et «gauche», tandis qu'en sogdien bouddhique les deux mots semblent avoir conservé leur signification primitive de «brillant, glorieux, bon», et du contraire (voir plus bas s. v. s pδ). Dans les textes bouddhiques publiés γw'r'nt n'est attesté qu'une seule fois, savoir VJ 6 où l'on lit: . . . *myn'w čnn γwyr βγy ny 'βt čynt'm'n rtny nyzy rty mn' ZKwyh γw'r'nt 'pkšy' tys* ce qui est traduit: «un esprit (?) sortit du dieu soleil et des sept joyaux cintāmaṇi et une émanation brillante me pénétra». Sur l'exemplaire du Vessantara Jātaka qui avait appartenu à M. Salemann je trouve sous les mots *γw'r'nt 'pkšy'* — noté au crayon de sa main: «rechte Seite» et, dans la traduction, la phrase «et une émanation brillante me pénétra» remplacée par: «et pénétra dans mon côté droit». [Quant à l'étymologie de *pkšy'* Gauthiot (Gr. p. 162) le rapproche de **karš*, Salemann a pensé, paraît-il, à scr. *pakṣas* «aile, côté, moitié»; cf. ossète or. *äwwäxs*, oss. occ. *än-wäxs* «nahe, angrenzend», Miller p. 31]. — Comp. av. *x*^{v}*arenah*, v.-p. ~*farnah* («mot savant» Meillet, MSL XVII p. 107 sq. et Gramm. du Vieux Perse pp. 25, 56, cf. p. 146), pers. فرّخ ، فرّ ، خرّه [Cf. sogdien *γwr*, *γw'yr*, *γwyr* «soleil» VJ 7, 40, 363, 1107, 1262, 1446; Gr. pp. 58, 79, 150, 168]. — Dans notre fragment *γw'r'nt* et *s'pδ* sont employés évidemment dans le sens de «beau et vilain», «bon et méchant».

39 . . . γwnk **2**,1 — seconde partie d'un composé de °*γwn* + suffixe *k*. Cf. av. *gaōna*, pers. گونه ، گون «couleur, façon, genre» etc. Gr. pp. 95, 101, 171. VJ 988, 1183 on a *γwn γwn* «de toutes espèces». Cf. s.-chrét. *γōné* ST 43,15; 45,17.

40 KΓH **12**,9 — cryptogramme sémitique des plus fréquents dans les textes bouddhiques, cf. כָּכָה lu probablement *m'δ* «ainsi», VJ et DN passim. Suivi de *ny* ou de *'Pny*, KΓH est employé au sens de «afin que, pour que, de façon que», p. ex. VJ 346, 418; DN 36.

41 knδy **13**,8 — cas oblique de *knδ(h)* (*kanθ) «ville» VJ 49, 130, 350, 373, 488, 832, 891; DN 2. Au pluriel *knδth* VJ 979, 1172; s.-chrét.

kant, *kat* ST s. v.; Gr. pp. **31**, 109, 111, 143, 171. — Cf. «iranien oriental» *kantha*, *kaṁthi*, Leumann, Zur nordarischen Sprache u. Literatur (Strassburg 1912), p. 110; cf. Pelliot, Un fragment du Suvarṇaprabhāsasūtra, MSL XVIII p. 121.

[42] knδβry **14**,1 — cas oblique de *knδβr(w)* i. e. *knδ* + *δβr* ~ «porte de ville», attesté jusqu'ici seulement au pluriel (obl.) *knδβrty* VJ 43, ce qui a probablement servi aux notes Gr. p. 63 et 105. Pour *δβr(w)* «porte» voir Gr. pp. 90, 167; s.-chrét. *dbar* ~ ST 39,5. Cf. scr. et av. *dvar* ~, v.-p. *duvar* ~, phl. *dar*, pers. در, oss. *dvar*, yagn̲. *divar*, šign. *divér*, sariq. *divir*, russe *дверь*.

[43] kpny s k **17**,5 et kpny'sky' **16**,8 — *kp* + *ny* + *'s* + *'k* + *y'*. Dans la première syllabe de ce composé je vois le cas sujet du mot qui sous la forme ܩܦܐ — *qapī* ST 19,6 rend le grec ἰχθυων de l'Évangile de St. Jean 21,6. Dans l'édition de FWKMüller en dessous du mot est marquée une barre pointillée, ce qui, dans les textes bouddhiques au moins, indique un *deleatur* (Introduct. au VJ p. 165). Dans les textes bouddhiques publiés le mot n'est pas attesté, dans la Grammaire de M. Gauthiot il figure cependant trois fois sous la forme *kp'*, servant d'exemple d'un *a* bref sous l'accent, d'un *p* intérieur et d'un *k* initial. Je ne connais ni la provenance, ni l'étymologie du mot. Le second élément *ny* représente le préverbe indo-iranien connu *ni* ~, donnant au verbe le sens de «en bas», lequel, précédant le thème *'s* ~ ou *''s* ~ «prendre» constitue le verbe *ny's* ~, *n y s* ~, dont plusieures formes sont attestées dans nos textes, à savoir: 1) *n y s* — sing. 3^e p. de l'imparfait VJ 36^b, 848, 863, 1194, 1210. 2) *ny s'y* — sing. 3^e p. de l' «optatif» (Salemann, Man. V p. 1142 suiv.) VJ 1021. 3) *ny't'y* participe passé ou adjectif verbal, formé avec le suffixe *'y* = *'k*, DN 12. [Dans une note marginale se rapportant à cet endroit, M. Salemann propose de voir dans la locution *ptr'β''y ny't'y* une espèce d'ablatif absolu, signifiant «baculo prehenso», M. Gauthiot la rend par «muni d'un bâton»]. 4) en sogdien chrétien: *niyâsîm* — plur. 1^e p. de l'indic. ou impér. «(wollen wir) nehmen» ST 21, en marge, 5) *niyâstâ* — plur. 2^e de l'impératif «nehmet hin» ibid. 24,4. 6) *niyâsdârant* (restitué) plur. 3^e du prétérit, ST 21,8,9. [Comp. yagn. *näs* ~, thème du présent et *nāt* ~, thème du passé, GrIrPh I, 2 p. 340; également *nāta* — participe passé passif dans la phrase *tau ipārá nāta* «du hast viel genommen» ibid. p. 341; pour yagn. *ás*, Junker, Heidelb. Sitzber. 1914 XIV p. 34]. Le reste du composé est, pour le premier, le suffixe *'k*, pour le second le même

suffixe, forme brève ~*k* + *y'* suffixe de noms abstraits, phl. *īh*, pers. ی (ou bien le suffixe *ky'* cf. Man. II p. 555 suiv.). *kpny's'k* serait donc «pêcheur», *kpny'sky'* «pêche», allem. «fisch-fäng-er» et «fisch-fäng-erei».

44 **kšt'yčkry'** 17,3 — «agriculture». La première partie du composé *kšt* ~ répond exactement à av. *karšta* ~, phl. *kišt*, pers. کشت, *š* étant en sogdien l'équivalent normal de indo-iran. *-rš* (cf. Gr. p. 162), la fin du mot semble être un substantif verbal, dérivé du thème *kar* ~ au moyen du suffixe *y'* (voir la note précédente). Quant à la partie du milieu *-'yč-*, il s'y agira d'une des formes complexes du suffixe *k* > *č*, **īk* > **īč*, écrit *yč*, *'yč*. [Il y a des cas attestés, où *-č* se fond complêtement avec le radical et devient inséparable du thème auquel il est attaché, p. ex. dans *γw'yč(h)* «douleur» *''δ'yč* «don», *pt'yč(h)* «au devant», *marc* «mort», pers. مرگ et autres, Gr. p. 154, cf. p. 143]. S'il en est ainsi, nous avons affaire à un substantif *kšt'yč(h)* «champ de labour» + *kry'*, nom abstrait de $\sqrt{kr}$, qui aurait son équivalent dans le persan کشتکاری «agricultura» Vullers, Lex. s. v.—

45 **L'** 2,2; 3,5; 8,3; 11,3 — cryptogramme des plus caractéristiques pour les textes sogdien-bouddhiques, représentant la négation sem. לא lu probablement *nē* comme en pehlevi; s.-chrét. *nê(nē)*, *nî(nī)* ST s. v. Voir Gr. pp. 12, 14, 166; Cowley, JRAS 1911 I p. 166; Gauthiot, ibid. p. 498.

46 **m'δ** 9,2 — adverbe (et adjectif) démonstratif «ainsi» («ceci»). Comp. v.-p. *avaϑā,* av. *avaϑa* «ainsi, de cette manière là». Nous aurions dans *m'δ* (*māϑ) une formation parallèle à *avaϑa* au moyen du dém. **ima* au lieu de **ava,* laquelle fait défaut en vieux-perse et en avestique, cf. Meillet, Gramm. du vieux-perse p. 170. — VJ 166, 189, 37^b, 234, 239, 285, 306, 311, 813, 1159, 1478; DN passim, écrit *m't* DN 20, 23.—Voir Gr. pp. 73 et 173. L'idéogramme sémitique, beaucoup plus fréquent que son équivalent iranien, est *KΓh* q. v. note 40. Cf. *m'yδ* VJ 16^a, 901, 937, 1447; DN 36. Gr. p. 98.

47 **m'γw** 9,4 — pronom de première personne du pluriel «nous», s.-chrét. *māx* ST pass.; *'imāx* 82,2; en écriture sogdienne *maxu* (*mγw*) 86,10 et facsimile II; cf. Man. II p. 543. V.-p. *amaxam* (gén.), av. *ahmākəm,* scr. *asmākam;* oss. *max,* yagn. *māx,* pers. ما — Gr. pp. **49**, 73, **147**, 173.

48 **m th** 10,1 — «mère» VJ 354, 376 (cas obl. *m'tyh*), 1285; DN 60. Sogd.-man. *mâ'at* (= m''t) HR. p. 101. Pour les formes correspondantes dans les autres langues iraniennes voir Gr. p. 37, cf. pp. 73, 136, 173.

49 mγ'wn **9**, 7 — *m* (*ima) + *γ'wn,* av. *gaonah*, phl. *gōn*, pers. گون, «de cette sorte» VJ 61; précédé pléonastiquement du cryptogramme démonstratif *ZKw* VJ 1188, *ZKh* 276, 357, 1427. Cf. Gr. p. 101. Sogd.-manichéen *mayûn* HR p. 101 (11) et p. 103 (8) *'îv mayûn vaβât.*— Cf. ST 33, 22: *čan maγōn yhûd 'at čan 'ōrišlim* «von ganz (sic) Judaea und von Jerusalem».

50 mn' **13**, 2—pronom de première personne du singulier, au cas oblique dont le cas sujet est *'zw;* sert également de pronom possessif. VJ. 8, 144, 314, 326, 887; ST s. v.— Gr. pp. 59, 171, 173; Man. II p. 556.

51 mrty **14**, 3; **14**, 10; **17**, 6 — = *mrt* «homme». Le *-y* ici n'est pas l'indice du cas oblique, comp. v.-p. *martiya* (avec suffixe *iya*, Meillet, p. 139), yagn. *morti* (GrIrPh. I, 2 p. 304). VJ 837, 863; cf. *mrt mrt* VJ 52, 6^{a}, 277 «tous, chacun», «Mann für Mann». Même forme en s.-chrét. voir ST s. v.— Gr. pp. 59, **93**, 109, 136, 168, 173. Comp. pour le rôle du cas oblique en *y* (ĕ) Gr. p. 31.

52 mrtγmt **11**, 9 — pluriel de *mrtγm* «homme, humain» = *mart* + *toxm (Andreas),* pers. مردم. La forme *mrtγmt* n'était pas attesté jusqu'ici; peut-être ne mérite-t-èlle pas une confiance absolue, puisqu' il s'agit d'une fin de ligne et que tout le mot a l'air mâchuré. Les pluriels attestés du collectif *mrtγm* ~ sont °*m't* DN 3, °*myt* DN 86, au cas obl. °*myty* VJ 137, °*m'yt* VJ 835, DN 6; à l'exception de la première, laquelle pourrait être une graphie pleine pour °*mt,* ces formes peuvent aussi bien appartenir à un singulier *mrtγm'y* > **mrtγmy* (voir la note suivante). Cf. Gr. pp. 136, 149.— [Particulièrement intéressante est la forme *mrtγm'n* de VJ 1048 où l'on a: *'zw mrtγm'n γwt'w swδ''šn wδwh 'ym* «je suis l'épouse de Suδāšan, roi des hommes» (cf. *pyδ'n γwt'w* «roi des éléphants» VJ 68, 170, 173 etc.). Ici les fonctions de l'ancien génitif (en ~ *ānām*) lequel, généralisé, a donné naissance au pluriel persan ordinaire en ~ *ān,* semblent être conservées. Pour *mrtγm'n* dont, comme on sait, il n'y a pas de correspondant ni en avestique, ni en vieux perse, il s'agit, paraît-il, d'une formation par analogie, calquée peut-être sur *βγ'n* (issu de *βagānām*), qu'on rencontre souvent dans les textes bouddhiques en qualité de cas oblique du pluriel de *βγ* «dieu», dont le cas sujet ordinaire est *βγ'yšt* (voir plus haut s. v.). Dans le VJ *βγ'n(h)* ne se trouve qu'avec la valeur du datif (17, 1396, 1443), dans un autre texte, non encore publié (O^{2}), on le lit, p. ex., sous la forme de *βγ'ny βγtm* «le plus divin des dieux» comme épithète du Bouddha; la désinence du cas obl. ~ *y* semble prouver, que dans

ce cas-ci *βγ'n* a été senti et traîté comme un nominatif. Cf. Gr. p. 31. Comp. Meillet, Le génitif du vieux perse MSL XVII, p. 191 sq.].

53 mrtγm'y **1**, 4 — *mrtγm* + suff. *'y*. Même sens collectif que le précédent. VJ 123, 258; cf. 1097 où le mot a été rayé et remplacé par *mrtγm'k* qu'on lit encore VJ 52, 937, 938, 947, au sens tantôt collectif, tantôt singulier. [Comp. av. *mašya* : *mašyaka*]. Cf. *mrtγm''kty*, cas obl. du pluriel, VJ 395. Sur l'alternance des suffixes *'y* et *'k* voir Gr. p. 178 suiv. Cf. ST s. v. *martoxm-é*. Pour le pluriel voir la note précédente.

54 myδ **8**, 7 — «jour» VJ 17ª, 55, 90, 349, 867, 874, 1034; DN 66, 68; *myδ myδ*, pers. روز بروز VJ 114, 131, 971, 1368, 1460; Gr. p. 173; *nwr myδ* «le jour présent, aujourdhui» VJ 445, 1108; DN 75. Sogd.-chrét. *mēd, mêδ-i, mêt, mît,* ST s.-vv.; Man. II p. 543. Yagn. *mīt,* GrIrPh I, 2 p. 343,23, mais comp. *mēš*, Junker, o. c. p. 13; šiγni *meth,* sariq. *math;* Tomaschek, Centralas. St. II p. 17 (749) rapproche le mot de $\sqrt{m\bar{a}}$ «mesurer».

55 nγš'yr **7**, 1 — «animal sauvage, gibier» VJ 949, 1062, 1371, 1509 (plur.) Gr. pp. 98, 149, **154**, 170. Pers. نخچیر, yagn. *nakhğīr* «le bouc», Tomaschek, op. cit. p. 30.

56 nwkr **12**, 6 — «puis alors, ensuite, une autre fois», de **nawa-kara* (Gauthiot) VJ passim, DN 7, 62, 84; Gr. pp. **96**, 102, 144, 168, 170. ST s. v. *nūqar*; Man. II p. 543.

57 nwš kw **5**, 4; **11**, 6 et

58 nwš w **6**, 2 — «éternel, immortel, durable» de **anauša* (Gr. p. 49, 161, 170), av. *anaoša*~, phl. *anōšak*, p. نوشين، نوش، نوشه، انوشه oss. *änoson*. VJ 226 *nwš'k,* cf. s.-chrét. *nošač* ST s. v. et Man. II p. 543. — Ici employé adverbialement avec le sens «perpétuellement, tout le temps, toujours». Il n'est évidemment pas fait de différence entre *nwš kw* et *nwš w* dont la lecture est assurée sur l'original, bien que le papier à l'endroit soit fortement abimé. [Dans *nwš kw* il y a encore le suffixe *-k*]. Le mot ayant pris la valeur d'un adverbe courant, il serait possible, qu'il eût subi la contamination d'autres mots courants, tels que, p. ex., *č'n w : č'n'kw* «lorsque». — [Comp. pers. جاوید et arm. յաւետ «éternel» (av. *yavaējī*), qui sont également employés dans le sens de «toujours», cf. ZAIW p. 214].

59 nyžy'nt **14**, 4 (la valeur de ž est marquée par un point à la droite de la ligne) — 3ᵉ pers. du pluriel du prétérit du verbe *nyžy*~, *nžy*~ = préverbe indo-iran. *niš-* (devant sonore *niž-*) + $\sqrt{i}$ — «sortir», Gr. pp. 166, 170;

comp. Meillet, Gr. du vieux perse p. 64 et MSL, XVIII (1913) p. 380. Des formes nombreuses de ce verbe sont attestées dans le VJ et également en sogdien-chrétien (cf. ST s. v. *nîž-*). On trouve la 3^{e} p. du pluriel VJ 892; la 3^{e} du sing. est *nyžy* VJ 7, 18^{a}, 31^{c}, 458, plus souvent *nyž’y*, ce qui n’est qu’une autre graphie, p. ex. VJ 349, 353, 13^{b}, 510, 1258 etc.; yagn. *aníž* GrIrPh. I, 2 p. 343,19; cf. Junker, op. cit. p. 29 (*anḗž*).

60 p’rwty **11**,5 — adverbe de l’opposition «mais, car» VJ 57^{b}, 462, 948, 1109, 1285, 1383. Comp. *p rny* même signification, textes passim. Gr. p. 125. — Comp. av. *parā̆* et gath. *parə̄*, av. réc. *parō* «ausser, abgesehen von» AIW p. 857. — Il n’y a guère lieu de songer à pers. فرو، فرود cf. Horn, n° 825. Voir aussi Tomaschek, Centralas. Stud. II p. 105.

61 pčβ’nt 12,10 — **patiš-* > **patš-* = **pač* > *pč* + *β’nt* [cf. √*van* «wünschen, erflehen» AIW 1353; comp. «tokharien» *weñ-* «dire» MSL XVII p. 285] «réponse, réplique» VJ 172, 5^{a}, 550, 564, 607, 665, 775, suivi toutes les fois de *βr*. Voir plus haut note 22. — Gr. pp. 73, **100**, 129, 171.

62 pnt 12,2 — adjectif et adverbe «proche, auprès» VJ 130, 254 (*pnt ny pry* «proche et aimé»), 395, 845, 1057, 1255, au comparatif *pntr* 924. — Gr. pp. 35, 59, 125, 159; ST s. v.

63 pr **6**,3 — *par de *upari, préposition «à, sur, dans», répondant à pers. به dans toutes ses applications; VJ et DN passim. Gr. pp. 41, 49, 59, 126, 168. Comp. *prw*, note 65.

64 pr’yw **8**,2; **11**,2; **12**,1 — postposition «ensemble», écrit, avec cette valeur, toujours en un mot, (séparé *pr ’yw* n’est que «à un, sur un» p. ex. VJ 1379) et toujours précédé de *δnn* «avec» (voir note 32), p. ex. VJ 274, 823, 1291, 1311, 1370, ou de *rm* «en compagnie» VJ 282, 288, 325 et passim; DN 3. [Pour *rm* comp. pers. رمه، رم «troupeau», phl. *ramak*, arm. *eram*, *ram*, cf. Horn, n° 620]. En sogdien chrétien à *pr’yw* répond *parō*, précédé de *dan*, ST s. vv.

65 prw **5**,5; **14**,11; **15**,7 — préposition «à, sur», forme longue (à deux syllabes **parō*) de *pr*. Souvent employé adverbialement dans le sens de «en plus, sur ce, à cause de ceci» = *pr* + *w*, VJ 2, 311, 813, 1478. Alterne avec la forme à prothèse *’prw* DN 74. Voir Gr. pp. **41**, 49, 63, **102**, 126, 168.

66 prnγ’m **7**,5 — «aussitôt, sur-le-champ» *pr* + *nγ m* (lire *anγām avec prothèse), cf. v.-p. **hangāma*, phl. *hangām*, paz. *ōgām*, p. انگام، هنگام cf. arm. *angam*; comp. av. *aiwigāma* «hiver», yagn. *γom* (dans *it’γom* =

pers. *ḥālā* chez Junker, o. c. p. 31. En sogdien chrétien *naγâm* est «Stunde, Zeit» ST s. v. Le *pr 'nγ w* (avec prothèse) de VJ 129 «sur-le-champ», si toutefois le *w* n'est pas simplement une faute d'impression pour *m*, n'aurait, comme on sait, rien de particulièrement troublant.

[67] pt'yryδ y **8,** 4—à décomposer en le préverbe *pt-*, ancien **pati* + augment, noté *'y* + *ryδ'y*, 2e p. du sing. de l'imparfait d'un verbe **ptryδ*~ ou **ptr'yδ*~. Avec cette dernière graphie nous avons le même verbe ligne **11,** 4, à la 2e pers. du sing. du présent, sans augment. Le *δ* en sogdien étant le représentant normal de iran. *ϑ*, indo-iran. *th*, le verbe **ptryδ*~, **ptr'yδ*~ peut être rapproché de av. *raēϑwa*~, *paiti. raēϑwa*~ «(se) mêler à», AIW p. 1482, cf. *rāϑ*~, *paiti. raϑ*~ ibid. p. 1521, rendu en phl. par *vīmēxtan*, p. گمیختن. Sur les traces de l'augment entre le radical et les préverbes finissant en **i*, c. à d. *pt* = **pati* et *pr* = **pari* voir Gr. p. 99 suiv.—

[68] ptk'wn **6,** 4—Gauthiot, Gr. 120, 144, 172 donne les deux formes *ptk'wn*—*patkaw^{a}n et *ptkwyn*—*patkawēn avec la signification «hétérodoxe». Dans les textes publiés le mot n'est pas attesté. Y a-t-il av. *paitik-* (cf. AIW p. 828 et 839) + suffixe d'élargissement (cf. Gr. p. 83)? Ou bien, puisqu'il semble s'agir d'un mot savant, n'y aurait-il pas lieu de le rapprocher de scr. पातकिन् «sinful, guilty»? (Apte s. v.).

[69] ptr'yδ'y **11,** 4—2e pers. du singulier du présent de *ptr'yδ*~ «se mêler à», voir note 67.

[70] pts'rδ **14,** 7—VJ 21^{a}, 149, 187, 1201, 1315 on a un mot *pts'r*, rendu par «d'abord». La même forme se trouve dans un passage de l'Inscription de Karabalgassoun, déchiffré par FWKMüller (Berl. Sitzgsber. 1909 p. 729), où elle est traduite par «darauf», laquelle signification ne s'oppose point au contexte des endroits notés du VJ.—Ici, précédé de la préposition *čnn* «de», la phrase demande, paraît-il, un nom ou un adverbe impliquant la notion «commencement, début». Le mot semble être formé de *pt* (*pat-, ancien *pati[š]) + *s rδ*, graphie pleine pour *srδ* «année», à la manière de *ptšm'r* «nombre», yagn. *pešmar*, cf. av. *paitišmar*~ [cf. Lagarde, Pers. Stud. p. 74, comp. Horn, n° 221]. En sogdien *srδ* ne signifie pas seulement «année», v.-p. *θard-*, av. *sarəδ*~, p. سال oss. *särd* «été», mais aussi bien «temps» en général ou «terme», ce qui est prouvé par l'adjectif *sptsrδ''k* «à terme accompli», Gr. p. 137 [cf. *'sptk* VJ 38, 63; DN 28 «complet», sogd.-chrét. *spatê* ST 56 11; 73, 19]. Dans ce cas *pts r* serait une forme plus récente avec le *-δ* final tombé. [En afghan les groupes *rt, rd, rθ, rδ* donnent nor-

malement *r,* cf. entre autres ZAIW p. 12 suiv. Pour l'alternance des formes (du datif) en *-rd* et *-r* dans les dialectes du Pamir voir Tomaschek, op. cit. p. 102; GrIrPh I, 2 pp. 315 et 318]. Ou bien, l'= ā̆ n'indiquant pas nécessairement une longue, ne s'agit-il que d'une graphie pleine pour *ptsr* dont le correspondant en persan serait بسر? Le *patsār*, *patisār* du pehlevi des livres a donné lieu à des divergences d'opinion; entre autres il a été traduit par «fin». L'excellente explication du prof. Bartholomae, ZAIW p. 184 tranche la question.— *hač* [ɕ] *patisār* (Bund. 20, 2), traduit «von vorn an», répondrait exactement à notre *čnn pts'rδ*. Cf. sogd. manichéen *sar paṭsar,* HR p. 92.

71 pyδ'r **10**,8—postposition «à cause de», précédé généralement d'un composé dont le premier élément est *č∼*, tels *čnn* VJ 828; *č'wn* VJ 57^{b} 59^{b}; *čyw'yδ* VJ 369; *č'm'kh* VJ 1413; *č'wn čyw nt* DN 62; *čkn'č* notre texte **10**, 7, cf. note 26. DN 70 *pyδ'r* est employé sans correspondant, VJ 228 il est (pléonastiquement) précédé de *wsn* (comp. armén. *vasn* «à cause de», cf. av. *vašna- vasna-* «volonté»). Même forme en sogdien chrétien, voir ST, s. vv. *pīdâr* et *čan* (*čn*); yagn. *piyāra* (nijāpa Man. II p. 557), pers. برای [از], cf. vieux-perse *rādiy* dans *avahyarādiy* «à cause de ceci», slave *radi* (ради), Meillet, Gramm. du vieux perse p. 27.

72 r'δ **15**, 9 et r'δh **15**, 2 — «route, chemin». On a aussi les graphies *r'δw* et *r'δwh,* VJ 103, 43^{b}, 55^{b}, 250, 1056; Gr. pp. 17, 73, 140, 166. Sogd.-chrét. *râϑ* et *raϑ* ST s. v.; yagn. *rắt*, d'après Junker, o. c. p. 14 *ro^a s̃*; phl. *rās,* p. راه.

73 rtγw **17**, 4 — *rt* = *rty* (voir note 74) + *γw* = *'γw* (voir note 6) «et ce, et le, et il».

74 rty **5**, 1; **7**, 2; **10**, 6; **12**, 4; **14**, 5; **15**, 10; **16**, 4 — la conjonction «et». Textes passim; Gr. pp. 56, 59, 136, 166, **182**, cf. 121. En sogdien manichéen *aṭî*, *'aṭîh* et *aṭiy* HR. pp. 102, 103; sogd.-chrét. *'t* ('aṭ) ST pass., une fois *'rty* ('arṭī) ibid. 34,4; cf. Berl. Sitzgsber. 1907 p. 260 n. 3.— DN 48 on a *rt,* 74 't, 61 *rtty*, ce qui est *rt*+suffixe *ty* (voir note 83 fin), ou bien une simple scription fautive, avec le *t* en double, ce qui est d'autant plus possible, qu'il s'agit de la fin d'une ligne.— Comp. indo-iran. *uta*, scr. *utá,* v.-p. *utā*, yagn. *et, ∼t,* sariq., šignī, yazgoul. et autres dialectes du Pamir *at, et,* phl. de Turfan אוד — אוט — אות (Salemann, Man. Stud. s. vv.), phl. ו, pers. و.

75 rtyms **2**, 4—le précédant *rty* + *ms* «aussi, encore, puis, plus» VJ 34^{b}, 198, 386, 1002, écrit tantôt en un mot, tantôt séparément. [*ms* seul VJ 258/9, DN 9, 14; précédé de *ny* «et» VJ 47, 28^{a}, 199, 981 etc.; ST s. v.

Gr. pp. 59, 173. Même forme en phl. de Turfan, cf. Salemann, Man. Stud. p. 96 et Man. II p. 543. Comp. «iranien oriental» *mase*, Leumann, o. c. p. 130].

[76] rtyn **16**, 10 — le même + *n*, élément démonstratif. Comp. note 11.

[77] rtyšw **8**, 5 — le même + *šw*, pronom enclitique de la 3^e personne, alternant avec *šy*, VJ 36^b, 1269, DN 70 et autres. Gr. pp. 56, 182. Comp. v.-p. *utāšaiy* B II 74 ap. Meillet, Gramm. du vieux perse, p. 80.

[78] s'pt **4**, 5; **6**, 1; **9**, 1 — Dans les textes bouddhiques le mot n'est pas attesté, en sogdien chrétien on le lit deux fois, Évangile de S^t Matthieu, ST 24, 1, et 26, 5 avec la signification «gauche», opposé à *γw'r'nt* «droit» (voir plus haut note 38). Comp. phl. *čap*, p. چپ ‘چفت ‘چفته «curvus, inflexus» (Vullers, Lex.), kurde *čep, čeft.* [Vullers propose de rapprocher scr. *savya*, av. *havya* «gauche». Comp. av. *xšvaēpā*∼ «derrière», p. شیب (نشیب) ‘شیو opposé à فراز. Voir aussi Horn, nn° 435 et 446].

[79] s r **10**, 4 — postposition, indiquant la direction «à, vers», Gr. pp. 157, 168. VJ 23, 166, 1052, 1362; précédé de *kw, kw', k'w* VJ 28, 1^a, 21^a, 48^b, 234, 1049, 1050 même sens; précédé de *čnn* VJ 1010, 1347, 1391, 1429 «de, de par», également avec *č'wn* DN 67; cf. *č'β'kh s'r* «de vous» VJ 1406. — Sogd.-chrét. ordinairement *sâ* à côté du plus archaique *sâr;* phl. de Turfan *sâr,* HR p. 97 et Man. II p. 544; [*ḥâvasâr* *gleich...» HR p. 49 et *ḥâvsâr* «seines *gleichen» ibid. p. 83; cf. ZAIW p. 35 «eius-modi»; cf. note 70]; yagn. *sa*, GrIrPh. I, 2 p. 342 et *sár*, Junker, o. c. p. 21. — [Je tiens à rappeler, sans y insister cependant, que le turc de l'Abakan connaît une postposition *cāp, capы,* que M. Radloff rapproche de l'ouïgour *сынар* «Richtung» (Kuan-ši-im Pusar, Bibliotheca Buddhica XIV p. 29), et qu'en «tokharien B». il y a une postposition *-çä, -ç,* indiquant également la direction vers quelque chose, la destination, voir Lévi et Meillet, MSL vol. XVIII (1913) p. 404 suiv.].

[80] šw'nt **16**, 3 — 3^e pers. du pluriel de l'imparfait du verbe *šw*∼ «aller, s'en aller» VJ 357, 402 (au présent 191); Gr. p. 117. Cf. scr. *čyav-*, av. *šiyav-* (*šyav-*, *šav-*), v.-p. *ašiyavam* «je me suis mis en mouvement» (Meillet, Gramm. du vieux perse p. 63), phl. *šutan*, p. شدن, yagn. *šau*, oss. *cäun.* En grande quantité les différentes formes du verbe sont présentées dans VJ, dans DN il n'y en a qu'une seule, i. e. *šw'm'ntk* substantif verbal «allure, façon de marcher» (DN 36); cf. le participe présent *šw'm'k* «qui va, marche» Gr. p. 77, 174. Sogd.-chrét. *šav-* ST

s. v.; Man. II p. 548. Cf. «iran. or.» *tsu, tsue,* Leumann o. c. p. 118; Pelliot, MSL XVIII p. 122.

81 šy **12,** 5 — pronom enclitique de la 3ᵉ personne alternant avec *šw*, passim. En sogdien chrétien *šî, šī* a le caractère d'un pronom indépendant, ST s. v., mais comp. Man. II pp. 548 et 549 s. vv. שו et שי. Gr. p. 162. Cf. note 77.

82 tγw **10,** 9 — pronom de la 2ᵉ personne, passim, Gr. pp. 88, 135 (*tuxo). Cf. Junker, o. c. p. 14 (comp. p. 23). Même forme en sogdien chrétien, ST s. v. *ṭaγū;* yagn. et dialectes du Pamīr *tu,* GrIrPh. I, 2 p. 318 et 338, avec le cas oblique *tau* (тay, тawi Man. II p. 541 s. v. טאו). Le cas oblique *tw'* (VJ 156, 218, 301, 326, 504, 950; Gr. 120) sert en même temps de pronom possessif, comme *mn'*, cas oblique de *'zw,* pronom de première. VJ 218: *tw' 'Pny 'ky KΓh 'nγwh kwnty* «c'est donc toi celui qui fait ainsi le mal»; ici *tw'* a l'air d'être employé comme cas sujet, si toutefois *kwnty* (jusqu'ici ἁπαξ λεγομενον) présente la 2ᵉ personne du singulier et qu'il ne s'agisse pas d'une espèce de construction passive.

83 tγwtn **13,** 1 — le précédant + *tn*, pronom enclitique de la 2ᵉ personne, cf. Stein-Cowley, JRAS 1911 p. 165 et Gauthiot, ibid. p. 505 où l'on trouve תן° à côté de ת°. Ici ce *-tn* suffixé a l'air de servir tout simplement de renforcement. VJ 1268 on a la forme *tγwty,* également sans altération sensible du sens propre de *tγw,* de sorte que dans *°ty* on pourrait voir une autre graphie (cf. Gr. p. 182) du pronom enclitique ~ *t*, pourtant le même suffixe se trouve attaché à *'zw* «moi» VJ 389 et 1203 où l'on a *'zwty* (cf. note 74). [Il n'y a guère lieu de songer à une composition avec *tn* = indo-iran. *tanu* «corps», à la manière de pers. خویشتن. Pour «corps» jusqu'ici n'est attesté que le composé *tnp'r,* FWKMüller, Berl. Sitzgsber. 1909 p. 728 (Inscription de Karabalgassoun), en sogdien chrétien *ṭambâr, ṭamfâr* et *ṭampâr* ST s. v.].

84 w'β **9,** 3 — 3ᵉ pers. du singulier de l'imparfait du verbe *w'β* ~ «parler, dire» VJ passim; DN. 12, 16, 65, 83; Gr. pp. 73, 118, 129; ST s. v. *vāb;* yagn. *vāw*, prét. *avāw*, partic. passé *vāwt,* GrIrPh. I, 2 pp. 340 et 341; Man. II p. 539; Junker, o. c. p. 18 sq. Sur les différents verbes signifiant «dire» et leur répartition dans les langues iraniennes voir Gauthiot, JA, Mars-Avril 1916 p. 247 (ouvr. posthume).

85 w'tδ'r **3,** 3 — «animé, vivant» VJ 102, 448, DN 78; au cas oblique du pluriel *w'tδ'rty* DN 21; cf. Gr. pp. 73, 77, 105, 118, 136, 138. Composé de *w't* «vent, πνευμα, spiritus, anima» (phl. رسم pers. باد yagn.

wāt) + *δ'r* «qui tient, qui a». [En sogdien chrétien *z(a)part vât* traduit le Saint Esprit de l'Evangile, cf. ST s. v. vâṭ]. Dans les textes *w'tδ'r* est ordinairement précédé ou suivi de *"z'wn*, «être, créature», voir plus haut note 1.

[86] wm't'nt **4**, 3 — 3e personne du pluriel de l'imparfait du verbe substantif *wm't* ∼, à prononcer *wimāt (Gauthiot) «être». La forme présente n'est pas attestée dans les textes, au moins dans ceux qui ont été publiés, et rien n'indique qu'elle le soit dans ceux sur lesquels a travaillé Gauthiot et dont il a tiré les riches matériaux de sa Phonétique sogdienne (Gr.). Pourtant on sait la valeur des conclusions ex silentio, et du moment qu'il y a *wm't*, l'absence de *wm't'nt* ne sera plutôt que fortuite. La seule fois qu'on rencontre la 3e du pluriel dans VJ, elle se présente (VJ 1510) avec disparition du *w-* **wi-* initial, seule forme usitée également en sogdien chrétien, cf. ST s. v. *mât*. La 3e personne du singulier *wm't* est, au contraire, très fréquente dans le Vessantara Jātaka [j'ai noté 19 endroits: 128, 222, 254, 440, 6^d, 65^d, 503, 570, 629, 679, 733, 20^e, 901, 1017, 1088, 1126, 1501, 1502 (2 fois)], elle se trouve aussi dans l'Inscription de Karabalgassoun chez FWKMüller, Berl. Sitzgsber. 1909, p. 728; cf. Gr. pp. 73, 118, 174. VJ 24^e et 1500 on a *m't* comme en sogdien chrétien. La 1e personne du singulier avec *w-*, i. e. *wm't'ym* se lit DN 22, 26, 30, 43, 48, 52, dont la forme plus récente *m't'ym* s'y trouve aux lignes 34, 39, 56; on a *m't'ym* également VJ 1504. Au cours de son travail *Notes sur le Yazgoulami, dialecte iranien des confins du Pamir,* auquel il ne lui était pas donné de mettre la dernière main, M. Gauthiot signale ses combinaisons, exposées dans la 2e partie (non parue) de la *Grammaire sogdienne,* concernant la forme *wm't* (JA, Mars-Avril 1916 p. 254 n. 2), qu'il rapproche d'un indo-iranien *vī-māy* ∼ «arranger, créer, établir», de ossète or. *amain* «construire» (Miller, GrIrPh. Anh. p. 99 s. v. *amayun* «bauen, behauen») et de pers. آمادن «apprêter». [A la même souche que sogd. *wm't* > *m't* remonte, paraît-il, iran.-or. *hämäte* (et ses variantes), cf. de Staël-Holstein, Tocharisch und die Sprache I p. 484 (Bull. de l'Acad. Imp. des Sciences de St.-Pétersbourg, 1909); Leumann, o. c. p. 142 (rapproché de scr. *sam-i* «zustandekommen»); comp. Pelliot, MSL t. XVIII p. 104 cf. p. 119].

[87] wnty **2**, 3; **16**, 9 — 3e personne du singulier du présent (ou de l'imparfait(?) cf. **16**, 9) du verbe *wn* ∼ «faire, achever», Gr. pp. 118, 172; cf. Salemann, Man. V p. 1140 note 17. Ni dans le VJ, ni dans le DN

cette forme ne figure; pour la 3e du prétérit on y a *wn’* JV 16, 340, 43^{e}, 656, 691, 837, *wn’y* (sic) 1253 et *wnt’*, p. ex. VJ 53^{b}, 379, 388, 396, 600, 708, 50^{e}, 819, 891, 1193, 1228. Le présent fait défaut. ST 45,9 la forme *vantî* porte un *sic* et est traduit par le présent. Les formes des 3es personnes du singulier et du pluriel en °*t* et °’*nt* alternant avec celles en °*ty* et °’*nty* lesquelles sont relativement rares, nous aurions ici une de celles-ci, cf. Gr. p. 182. Si le premier endroit de notre texte, à cause de la lacune qui le précède, ne permet pas d’en nettement préciser le temps, au second, au contraire, le sens prétérital semble mieux assorti au contexte, que le présent.

88 wyt’rty **15**,3 — 3e personne du singulier du présent du verbe *wyt’r* ∼ scriptio plena pour *wytr* ∼ **witar* «sortir» (Gr. pp. 60, 81, 85, 118, 136, 168), composé du préverbe indo-iranien *vī* + √*tar* + *ty*, désinence de 3e personne, cf. phl. *vitārtan*, pers. گذشتن. Le VJ où l’on rencontre plusieures formes du verbe, (particulièrement fréquentes sont les 3es personnes du singulier et du pluriel du prétérit *wytr* et *wytr’nt*), présente, entre autres, à la ligne 299 la forme *wyt’rt* laquelle a l’air d’être identique à la nôtre avec la désinence °*t* pour °*ty*; pourtant le contexte exige plutôt l’infinitif, cf. VJ 298 suiv.: *rty my prm’n δ’rt ’γw ’BY’ γwβw čnn n’βy ’ntyw wyt’rt* «et le roi, mon père m’a ordonné de m’en *aller* du royaume, en exil».

89 yw **5**,2; **7**,8 — voir ’yw note 19.

90 z’yh **16**,2 — «terre, pays, sol», av. (nomin.) *zå*, yagn. *zāi* (Salemann, Man. II p. 540), oss. *zänxä*, *zäx*, cf. iranien commun *zam* ∼, phl. *zamīk*, pers. زمین ، زمی — VJ 63, 116, 153, 1464; DN 61, 72; ST s. v. *zây*; Gr. pp. 74, 160. Précédé de *δwr*, i. e. *δwr z’yh* s’emploie comme locution adverbiale (accusativus loci) «loin, au loin» VJ 373, 1140. Cf. δwr note 33.

91 ZNH **2**,5 — cryptogramme sémitique, pronom démonstratif «ce, cette, celui-ci, celle-ci, ces», cf. aram. דנה, phl. [illegible], voir Gauthiot, JRAS 1912 p. 349; VJ 27^{b}, 371; DN 5, 6, 13.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Основные принципы историческаго знанія въ главнѣйшихъ его направленіяхъ: номотетическомъ и идіографическомъ.

А. С. Лаппо-Данилевскаго.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи $\frac{\text{13 марта}}{\text{28 февраля}}$ 1918 г.).

I. Общій ходъ развитія номотетическаго построенія исторіи и связаннаго съ нимъ историческаго натурализма.

2. Развитіе номотетическаго пониманія исторіи въ новое время.

3.

Несмотря на то, что мыслители XVII вѣка большею частью продолжали признавать Божественнаго Творца «источникомъ» мудрыхъ законовъ природы и что конфессіональный оттѣнокъ все еще окрашивалъ современную имъ культуру, философское и научное мышленіе окончательно получило въ то время свое самостоятельное признаніе: ни Декартъ, ни Бэконъ еще не рѣшались, однако, вполнѣ расторгнуть узы, связывавшіе его съ богословіемъ, хотя и отграничивали отъ него науку; но Спиноза и Гоббесъ уже открыто выступили противъ ихъ смѣшенія: Спиноза категорически заявилъ, что «между вѣрой или теологіей и философіей родства не существуетъ и нѣтъ ничего общаго; области ихъ различаются toto coelo, ибо задача вѣры — благочестіе и повиновеніе, а задача философіи — одна только истина, которая должна быть разыскиваема въ одной лишь природѣ»[1]; Гоббесъ сознательно подрывалъ устои вѣры, утверждая, что «духи» существуютъ только въ видѣ представленій и, значитъ, не имѣютъ реальнаго бытія, и еще рѣзче выдвигалъ задачи собственно научнаго изслѣдованія природы[2].

Съ такой точки зрѣнія легко было высвободиться изъ подъ гнета прежняго теологическаго пониманія природы и придти къ понятію о законосообразности ея явленій, включить въ нее человѣка и прилагать тѣ-же научные методы къ разсмотрѣнію его дѣлъ и отношеній.

---

[1] B. de Spinoza, Tractatus theologico-politicus, Hamburgi 1670, XIV; въ Opera, recogn. J. van Vloten et J. Land, Hagae 1882, v. I, pp. 537, 543.

[2] Th. Hobbes, De corp. P. I, cap. 6, § 4; P. III, cap. 15, § 1. Leviath. chap. 34, въ Works, ed. W. Molesworth, lat. v. I, pp. 61, 174—175 и engl., v. III, p. 387.

Представители раціонализма придерживались подобнаго рода взглядовъ. Декартъ выступилъ, напримѣръ, съ механическимъ воззрѣніемъ, на основаніи котораго онъ считалъ возможнымъ изъ матеріи и ея движенія построить міръ и стремился уподобить его машинѣ; онъ также сравнивалъ организмъ съ механизмомъ и его дѣйствія съ простыми рефлексами, причемъ пытался примѣнить ту-же концепцію, по крайней мѣрѣ, къ изученію человѣческихъ «страстей», если не учрежденій. Спиноза утверждалъ, что сила природы всюду и всегда остается одной и тою-же и выражается въ постоянныхъ законахъ, вслѣдствіе которыхъ тѣла и даже души оказываются своего рода автоматами; имѣя въ виду, что каждый изъ нихъ дѣйствуетъ согласно свойствамъ его природы, «опредѣленнымъ способомъ», подобно закономѣрному паденію камня, онъ «выводилъ» изъ нея государство и вмѣстѣ съ тѣмъ признавалъ его соотвѣтствующимъ искусственнымъ образованіемъ (fabrica)[1].

Мыслители, болѣе склонные къ эмпирическому направленію, приходили къ аналогичнымъ заключеніямъ. Бэконъ усматривалъ въ самой матеріи начало движенія, съ которымъ она «соединена»; онъ причислялъ души животныхъ къ «тѣлеснымъ субстанціямъ», думалъ, что надлежитъ «физически трактовать происхожденіе душевныхъ способностей», и указывалъ на большое «родство» между «правилами природы» и «истинными правилами политики»[2]. Гоббесъ еще болѣе рѣшительно возводилъ всѣ явленія природы къ законамъ движенія матеріи и пытался придерживаться того-же принципа при изслѣдованіи человѣка и общества: онъ готовъ былъ признать человѣка автоматически дѣйствующей машиной, причемъ уподоблялъ его стремленіе къ выгодѣ и его отвращеніе отъ вреда закономѣрному паденію камня, и настаивалъ на сходствѣ между государствомъ и сложнымъ часовымъ механизмомъ[3].

Развитіе такого натурализма находилось, конечно, въ тѣсной связи съ возрожденіемъ научнаго духа и того пониманія законовъ природы, которому много способствовали Кеплеръ, Галилей, Стевинъ, Джильбертъ и другіе ученые ихъ современники, примѣнявшіе ихъ къ изслѣдованію болѣе частныхъ проблемъ; Гарвей и Лёвенгукъ, напримѣръ, дали поводъ своими открытіями въ области біологіи къ проведенію аналогій между органической и соціальной жизнью; на такой почвѣ создавалась и та «соціальная физика», которая уже затрагивалась Декартомъ и Бэкономъ, намѣчалась въ общихъ чертахъ Спинозой и Гоббесомъ и обнаружилась въ болѣе спеціальныхъ юридическихъ конструкціяхъ Гроція и Пуфендорфа. Большинство такихъ ученій сводилось къ построенію своего рода механической схемы отношеній: человѣческій индивидъ разсматривался, какъ сумма или равнодѣйствующая аффектовъ или страстей; государство — какъ результатъ такого-же соединенія человѣческихъ особей съ ихъ соціальными или антисоціальными склонностями или стремленіями; международная или точнѣе междугосударственная связь — какъ система политическаго «равновѣсія» государствъ; всѣ эти три ряда взаимодѣйствій конструировались или какъ взаимное отталкиваніе, свойственное естественному состоянію, какъ «война всѣхъ противъ всѣхъ» и стихійная борьба или какъ взаимное притяженіе, приводящее къ общежитію, какъ искусственная ассоціація и политическій и международный союзъ между индивидами и государствами. Впрочемъ, нѣкоторыя изъ построеній того-же времени принимали во вниманіе и органистическую точку зрѣнія: приверженцы ея начинали уподоблять общество или государство организму съ его членами и отправленіями. Принципы подобнаго рода, болѣе пригодные для соціальной статики, чѣмъ для соціальной динамики, получили нѣкоторое примѣненіе и въ историческихъ обобщеніяхъ, разработанныхъ въ нѣсколько позднѣйшее время: въ связи съ общими философскими и научными теченіями они стали пріобрѣтать болѣе или менѣе раціоналистическій или эмпирическій, механистическій или органистическій оттѣнокъ, особенно въ «вѣкѣ просвѣщенія»[1].

---

[1] R. Descartes, Principia philosophiae, (1644), P. IV, §§ 188—189, 205; Discours de la méthode, Disc. V, въ Oeuvres, éd. J. Simon, Par. 1844, pp. 29, 36. B. de Spinoza, Tract. de intellect. emend; Ethic. II, 48 и III, 2, schol.; Tract. polit., I, 4, 7 и VII, 26; Tract. theolog.-polit. XVI; Cogit. metaph. II, 12, 5. См. Opera, v. I, pp. 29, 116, 129, 282, 326, 556; t. II, p. 207—208, 501.

[2] F. Baco, De augmentis scientiarum, lib. IV, cap. 3; De principiis atque originibus etc.; см. собраніе сочиненій Бэкона, изданное R. Ellis'омъ и J. Spedding'омъ, Ld. 1857 — 1862 гг., а также The Philosophical Works ed. by J. M. Robertson, Ld. 1905, pp. 494, 651, 667. Дальнѣйшія ссылки на страницы относятся къ изданію Д. Робертсона.

[3] Th. Hobbes, De cive, Praef. ad lect.; cap. 1, § 7; Leviath. Introd., въ Works, lat., v. II; pp. 145—146, 163; engl. v. III, pp. IX—X.

Представители раціонализма выясняли, главнымъ образомъ, тѣ общіе принципы, которые лежатъ въ основѣ научнаго знанія законовъ природы, и стремились подчинить ему изученіе индивидуальной и соціальной жизни.

Раціоналистическое направленіе Декарта явственно обнаружилось въ его ученіи о самосознаніи мыслящаго существа, какъ сущаго, и въ его попыткѣ «вывести» изъ такого принципа отчетливое понятіе о Богѣ, въ «зависимости» отъ котораго находится наше «разумѣніе», «не созданное Имъ такъ, что-бы оно могло ошибаться въ своихъ сужденіяхъ касательно тѣхъ вещей, о коихъ оно имѣетъ весьма ясное и весьма раздѣльное представленіе»[1].

---

[1] H. Heussler, Der Rationalismus des siebenzehnten Jahrhunderts in seinen Beziehungen zur Entwicklungs-Lehre, Breslau 1885, SS. 13 ff. и др. Е. Спекторскій, Проблема соціальной физики въ XVII столѣтіи, Варшава 1910, т. I, сс. 65 — 86, 338 — 376, 453, 495.

Съ такой познавательной точки зрѣнія Декартъ разсуждалъ и о «протяженной» матеріи, и о «мыслящемъ» духѣ. Основатель «новой» философіи стремился вывести изъ разума и выработать законосообразную концепцію міра, который онъ уподоблялъ большой движущейся машинѣ, и хотѣлъ приложить нѣкоторыя изъ началъ механическаго его пониманія даже къ изученію органической жизни: онъ «убѣдился въ томъ, что движенія животныхъ могутъ происходить отъ одного тѣлеснаго и механическаго принципа» или рефлекса и «принялъ, какъ вполнѣ утвержденное, что мы никоимъ образомъ не можемъ доказать, чтобы у животныхъ была душа, которая мыслитъ»; усматривая достаточно объективные признаки «разума» лишь въ человѣкѣ, онъ указывалъ, однако, на тѣсную связь между его душею и тѣломъ; эта связь настолько велика, что душа «образуетъ вмѣстѣ съ тѣломъ какъ-бы одно и то-же цѣлое»; тѣмъ не менѣе, согласно съ основными своими предпосылками, онъ полагалъ, что душа представляетъ изъ себя вполнѣ самостоятельную «субстанцію», отличную отъ тѣлесной, такъ какъ «аттрибутомъ» ея оказывается мышленіе, а не протяженность, и соотвѣтственно объяснялъ нѣкоторыя явленія душевной жизни: хотя онъ и пытался построить своего рода механику аффектовъ, но ставилъ, напримѣръ, волю чуть-ли не въ полную зависимость отъ представленій, что мѣшало ему надлежащимъ образомъ понимать человѣческія дѣйствія[2].

Вообще не чуждый генетическаго разсмотрѣнія процесса образованія вещей, по крайней мѣрѣ въ качествѣ методологическаго принципа ихъ пониманія, Декартъ пытался примѣнить свою механистическую точку зрѣнія и къ построенію своей космогоніи, но встрѣчалъ препятствіе въ распространеніи ея на явленія духовной жизни, такъ какъ признавалъ безсмертныя души заранѣе созданными; тѣмъ не менѣе онъ высказалъ нѣсколько замѣчаній о ея эволюціи въ исторіи. Въ самомъ дѣлѣ Декартъ касался, между прочимъ, общественной среды, роли «примѣра и привычки» въ соціальной жизни и не отрицалъ ея развитія: онъ вѣрилъ въ постоянный умственный прогрессъ человѣческаго знанія, которое, впрочемъ, «никогда» не достигнетъ «столь высокой степени совершенства, что не будетъ въ состояніи пріобрѣсти еще большаго приращенія»; онъ полагалъ, что такое «совершенствованіе» вліяетъ и на всѣ остальныя и, въ особенности, обусловливаетъ соотвѣтствующую эволюцію техники, благодаря которой люди получаютъ возможность сдѣлаться «господами природы»; въ связи съ тѣми-же ученіемъ о «совершенствованіи» человѣческой жизни онъ приписывалъ большое значеніе мудрому законодательству въ развитіи нравовъ и учрежденій[1].

---

[1] R. Descartes, Oeuvres, éd. J. Simon, Par. 1844, pp. 71, 72, 79, 94, 107, 108, 112—113, 115. Ср. его-же Principia philosophiae, P. I, §§ 5, 7, 29, 30, 49, 75; P. II, § 1. Краткая формулировка основного ученія дана въ письмѣ автора, напечатанномъ въ французскомъ переводѣ его «Principia», Par. 1651, p. CIII.

[2] R. Descartes, Oeuvres, éd. J. Simon, pp. 26 — 30, 35—38, 62, 70, 86, 113, 115—116, 514. Его-же: Principia philosophiae, P. I, §§ 8, 48, 53, 57, 63, 64; P. II, § 4. Объ автоматизмѣ животныхъ см. еще письмо Декарта къ Морусу, 1649 года, переводъ въ соч. Н. Любимова: Декартъ, Разсужденіе о методѣ и проч., С.-Пб. 1885 г., сс. 331 — 334. Декартъ пытается примирить всемогущество Бога, предвидѣніе и воля котораго безконечны, съ признаваемой имъ «свободой воли» человѣка (см. Principia, P. I, §§ 37, 39, 40, 41), но слишкомъ мало выясняетъ отношеніе ея къ механическимъ законамъ природы; ср., впрочемъ, вышеизложенное ученіе Декарта о связи между волей и представленіями.

Ближайшіе преемники Декарта способствовали дальнѣйшей разработкѣ подобнаго рода взглядовъ: съ своей пантеистической точки зрѣнія Спиноза пришелъ къ строгому детерминизму, отождествлявшему причины міра съ его логическими основаніями, и попытался построить нѣкоторую механику нравственной и политической жизни[2]. Въ самомъ дѣлѣ Спиноза полагалъ, что «все предопредѣлено Богомъ изъ абсолютной его природы», а не изъ его «благоизволенія» и, отвергая, значитъ, всякую телеологію, соотвѣтственно разсуждалъ о его аттрибутахъ и модусахъ: онъ признавалъ и физическую, и психическую жизнь человѣка одинаково необходимыми вѣчными «слѣдствіями», логически и независимо другъ отъ друга проистекающими изъ божественной субстанціи; съ такой точки зрѣнія, въ сущности, предполагавшей тождественность между логическимъ порядкомъ идей и реальнымъ порядкомъ вещей въ самосохраняющейся субстанціи, онъ усматривалъ извѣстное соотвѣтствіе между явленіями физическими и психическими, а также, въ предѣлахъ каждаго ряда признавалъ «необходимое слѣдованіе» согласно «универсальнымъ законамъ природы» и, значитъ, имѣлъ возможность придать нѣкоторую самостоятельность своей психологіи, этикѣ и политикѣ. Механистическое міровоззрѣніе, приводившее, по меньшей мѣрѣ, къ понятію о душѣ, какъ о своего рода «духовномъ автоматѣ» и къ соотвѣтствующему построенію «естественныхъ законовъ» явленій соціальной и политической жизни, должно было-бы отразиться и на номотетическомъ пониманіи исторіи; но Спиноза все еще не останавливался на обсужденіи ея проблемъ; хотя онъ и усматривалъ естественную закономѣрность въ жизни людей, однако, выключалъ изъ раціональной философіи историческое знаніе, опирающееся на авторитетъ или на опытъ[1].

---

[1] R. Descartes, Principia philosophiae, P. III, § 45. Oeuvres, éd. J. Simon, pp. 8, 10—11, 29, 39—40, 88—89.

[2] B. Spinoza, Tractatus theologico-politicus, IV, въ Opera, v. I, p. 420. Вообще, различая «lex, quae a necessitate naturae sequitur», отъ «lex, quae ab hominum placito dependet... et quae magis proprie jus apellatur», авторъ продолжаетъ: «et quamvis absolute concedam omnia ex legibus universalibus naturae determinari, ad existendum et operandum certa ac determinata ratione, dico tamen has leges ex placito hominum pendere»... «quia res per proximas suas causas definire et explicaro debemus» и т. д.

Наряду съ раціоналистическими построеніями новаго времени возникли, однако, и другія теченія, болѣе или менѣе тѣсно связанныя съ эмпирическими тенденціями; представители ихъ попытались выяснить научные методы изслѣдованія природы и примѣнить ихъ къ соотвѣтствующему пониманію индивидуальной и соціальной жизни.

Нѣсколько ранѣе Декарта уже выступилъ мыслитель, мало склонный къ систематическому обсужденію «метафизическихъ» проблемъ и переходившій отъ раціонализма къ научно-эмпирической точкѣ зрѣнія на задачи познанія, тѣсно связанной съ утилитарной его оцѣнкой. Бэконъ, правда, не устранялъ Бога изъ мірозданія, въ которомъ онъ является «источникомъ конечныхъ причинъ», разсуждалъ о «формахъ» или сущностяхъ вещей, обусловливающихъ явленія, и далеко не всегда усвоивалъ себѣ новѣйшія теоріи науки; но онъ все же возставалъ противъ смѣшенія телеологическаго пониманія природы съ методически-научнымъ ея «истолкованіемъ», нужнымъ для господства надъ нею: задача его сводится къ тому, чтобы открыть законы соотношеній между первичными и вторичными или «абстрактными» и конкретными свойствами субстанціи, т. е. установить, благодаря разуму, причино-слѣдственную зависимость между сущностями вещей и ихъ проявленіями, доступными чувственному воспріятію, и такимъ образомъ свести ихъ къ комбинаціямъ ограниченнаго числа простыхъ элементовъ, изъ которыхъ можно было-бы «выводить» или «объяснять» все разнообразіе природы; для разысканія абстрактныхъ свойствъ данныхъ конкретныхъ тѣлъ наука пользуется, однако, главнымъ образомъ, методомъ постепенной «индукціи», основанной на опытѣ: она, въ сущности, состоитъ въ послѣдовательномъ анализѣ или «анатомированіи» чувственно воспринимаемыхъ нами «индивидуальныхъ вещей», которое приводитъ къ установленію сходства между нами и даетъ возможность человѣку господствовать надъ природой, подчиняясь ея законамъ[1]. При помощи такого метода Бэконъ считалъ возможнымъ изучать природу, въ которой сумма всей матеріи постоянна, въ ея движеніи и обнаружить непрерывность «скрытыхъ» процессовъ образованія различныхъ тѣлъ и переходныя формы между ними; къ тѣламъ онъ относилъ и животныхъ, «чувственная душа которыхъ должна быть разсматриваема какъ чисто тѣлесное вещество»: онъ признавалъ только въ человѣкѣ, наряду съ нею, особое божіе «дуновеніе жизни», пріобщающее его къ безсмертію[1]; впрочемъ, онъ готовъ былъ признать и за животными нѣкоторую способность «какъ-бы строить силлогизмы» (quasi syllogizare), и такимъ образомъ нѣсколько сглаживалъ различіе между ними и людьми[1].

---

[1] B. de Spinoza, Ethica (1677), I, App.; II, 2 и др.; о соотвѣтствіи — II, 7 и 18; IV, 1 и др. Его-же: Tractatus theologico-politicus, особенно главы IV, VI, XIV и XVI; см. Opera, v. I, pp. 69, 80, 95, 123—130, 191, 421, 445, 445—447, 451, 554 и др. Ср. Е. Спекторскій, Op. cit., т. I, сс. 301 — 305; т. II, 422 — 439, 611 и др.

---

[1] F. Bacon, Nov. Organum, lib. I, aph. 1 — 9, 51, 124, 129; lib. II, aph. 27, 44, 76, 96; Instaur. Mag. Pl.; и др. The proficiency and advancement of learning, b. II. De Augmentis scientiarum, lib. II, cap. 1, 2; lib. III, cap. 4: здѣсь Бэконъ строго отличаетъ метафизику, трактующую о конечныхъ причинахъ, отъ физики, которая «приписываетъ причины отдѣльныхъ вещей необходимости матеріи» безъ всякой примѣси къ нимъ «конечныхъ причинъ», хотя и допускаетъ возможность примиренія обѣихъ точекъ зрѣнія путемъ разсмотрѣнія матеріальныхъ причинъ, какъ средствъ Божественнаго провидѣнія; The profic., b. II: Metaphysica seu de formis et finibus rerum; здѣсь-же и объ объединяющей роли «всякаго знанія»; ср. еще Nov. Org., lib. II, aph. 5, 17, 28, гдѣ «формы» отождествляются съ законами простѣйшихъ вещей, такъ что, напримѣръ, форма тепла и законъ тепла «одна и та-же вещь». См. вообще, по изданію Д. Робертсона, сс. 81, 95, 248—251, 273, 288, 289, 302—307, 335, 359, 403, 406, 429, 679, 727, 854 и др. Объ отрицательномъ отношеніи Бэкона къ системѣ Коперника, его критикѣ, съ такой точки зрѣнія, ученія Галилея о приливѣ и т. п. см. тамъ-же, сс. 364, 705 и др. Слѣдуетъ имѣть въ виду, однако, что Бэконъ писалъ свое сочиненіе «De augmentis scientiarum» «до появленія главнѣйшихъ трудовъ Кеплера и Галилея; см. R. L. Ellis, General preface to the philosophical Works of F. Bacon, перепечатанную въ изд. Д. Робертсона, pp. 15—25, 33. Преувеличенная оцѣнка Бэкона, сдѣланная Маколеемъ, вызвала уже въ свое время появленіе извѣстнаго полемическаго очерка Либиха, въ которомъ онъ обнаружилъ ненаучность многихъ воззрѣній Бэкона, кое въ чемъ повторявшаго, напримѣръ, Парацельса; см. Th. Macaulay, Lord Bacon, въ Edinb. Rev. 1837, July (Essays, v. III, pp. 1—146); J. Liebig, Ueber Francis Bacon von Verulam und die Methode der Naturforschung, München 1863, SS. 27, 31, 37, 47—49, 56 и др. Подробныя библіографическія указанія, а также разнорѣчивые отзывы о Бэконѣ, «завершителѣ Возрожденія» или предвозвѣстникѣ новаго времени, ученомъ дилетантѣ, въ сущности, придерживавшемся раціонализма, или, наоборотъ, настаивавшемъ на эмпиризмѣ, мыслителѣ, «стоявшемъ на рубежѣ двухъ міровъ», и т. п. см. въ соч. H. Heussler'a: Francis Bacon und seine geschichtliche Stellung, Bresslau 1889, SS. 17 — 21, 27—38, 127, 137—139, 140 ff. О предшественникахъ Бэкона, въ особенности Рожерѣ Бэконѣ, Ліонардо да Винчи и другихъ, см. J. Nichol, Francis Bacon, Ld. 1889, P. II, pp. 1—96, 250—254. Во всякомъ случаѣ мыслители вѣка просвѣщенія приписывали большія заслуги Бэкону преимущественно въ области эмпирической философіи. Бойль, напримѣръ, очень высоко ставилъ Бэкона и называлъ его «глубокимъ натуралистомъ»; Вольтеръ называлъ его «отцемъ экспериментальной философіи» (F. de Voltaire, Lettres sur les Anglais, въ Oeuvres, éd. M. Auguis etc., P. 1827, t. XXXV, pp. 87, 89); Кантъ признавалъ его первымъ и величайшимъ изслѣдователемъ природы въ новое время,... вступившимъ на «путь опыта» (I. Kant, Sämmtliche Werke, hrsg. von G. Hartenstein, Bd. VIII, S. 32); Ср. еще Dugald Stewart, Dissertation exibiting the progress of metaphysical, ethical and political philosophy etc., въ The collected Works, ed. by W. Hamilton, Ed. 1854, v. I, p. 64. Вообще о вліяніи Бэкона на послѣдующихъ мыслителей и ученыхъ см. J. Nichol, Op. cit., v. II, pp. 232—249.

Въ томъ же натуралистическомъ духѣ Бэконъ полагалъ, что «наука о природѣ» должна лежать въ основѣ «науки о человѣкѣ, причемъ различалъ въ ней двѣ части: одна изучаетъ человѣка въ отдѣльности взятаго; другая имѣетъ въ виду человѣка, живущаго въ обществѣ[2]. Въ числѣ наукъ, трактующихъ о человѣкѣ, въ отдѣльности взятомъ, Бэконъ разсуждалъ и объ антропологіи, и о морали, разсматривающей его волю и уже близко стоящей къ соціальнымъ дисциплинамъ; онъ возводилъ ея начала къ природѣ: «каждая вещь заключаетъ въ себѣ естественное влеченіе, въ силу котораго она стремится къ двумъ родамъ благъ», причемъ благодаря одному изъ нихъ она составляетъ часть бо̀льшаго цѣлаго, а благодаря другому сама оказывается нѣкоторымъ цѣлымъ; въ виду того, что большее цѣлое стремится къ сохраненію «наиболѣе общей формы», и, значитъ, обладаетъ «болѣе могущественнымъ и благороднымъ» стремленіемъ, оно, въ качествѣ общаго блага, и получаетъ преимущество надъ «менѣе общимъ стремленіемъ» или индивидуальнымъ благомъ[3]. Въ группѣ наукъ, изучающихъ человѣка, какъ соціальное существо: Бэконъ различалъ нѣсколько частей, а именно: знаніе «свѣтскаго обращенія» съ людьми, при характеристикѣ котораго онъ касался и нѣкоторыхъ способовъ общенія съ ними; знаніе гражданскаго оборота, т. е. того, какъ вести свои дѣла въ сношеніяхъ съ другими; знаніе началъ государственнаго управленія. Въ сущности признавая «естественную философію» основаніемъ политики, такъ какъ послѣдняя, въ противномъ случаѣ, будетъ «лишена глубины и становится поверхностной», Бэконъ предлагалъ, напримѣръ, примѣнять въ ея области тотъ-же методъ разложенія болѣе сложныхъ образованій на простѣйшіе элементы: онъ хотѣлъ изучать природу общежитія прежде всего въ наиболѣе элементарныхъ его проявленіяхъ, въ отношеніяхъ мужа къ женѣ, родителей къ дѣтямъ и т. п., а затѣмъ уже считалъ возможнымъ переходить къ изслѣдованію государства, законовъ, возникающихъ изъ желанія людей оградить себя отъ обидъ, и т. п.[4].

---

[1] F. Bacon, De aug., lib. IV, cap. 3; Nov. Org. lib. II, aph. 5 — 6, 30, 35, 41; De princ. atque orig. pp. 304—305, 336, 342, 356—357, 492, 494, 651; указывая на «переходныя» формы, Бэконъ признавалъ, однако, и «скачки» въ природѣ, безъ которыхъ нельзя представить себѣ сформировавшихся тѣлъ; см. Descrip. Glob. Intellect., VI, p. 688. О «latens processus» см. еще H. Heussler, Op. cit., SS. 108 — 118.

[2] F. Bacon, Nov. Org., lib. I, aph. 80, p. 280; De aug., lib. IV, cap. 1, pp. 478 — 479.

[3] F. Bacon, De aug., lib. VII, cap. 1, pp. 562, 564; Catal. 41, p. 410.

[4] F. Bacon, The profic., b. II; De aug., lib. II, cap. 2; lib. VIII, cap. 1 — 2; см. pp. 81, 429, 580 — 581, 606.

Вообще полагая, что задача «философіи» состоитъ въ знаніи «закона», согласно которому «индивидуальныя вещи дѣйствуютъ», Бэконъ не вполнѣ отказывался отъ такой обобщающей точки зрѣнія даже въ области историческихъ наукъ, по крайней мѣрѣ въ «исторіи природы», хотя и считалъ ее, вмѣстѣ съ «исторіей гражданской», принципіально отличной отъ научнаго естествознанія: въ виду того, что «естественная исторія» служитъ матеріаломъ для «образованія истинныхъ аксіомъ философіи», она должна интересоваться и относительно общимъ; главная ея отрасль, трактующая вообще о генезисѣ тѣлъ, въ сущности изучаетъ «наиболѣе обыденныя вещи» и сходные между собою процессы ихъ непрерывныхъ измѣненій, исторію цѣлыхъ видовъ, экземпляры которыхъ повторяются, принимая во вниманіе ихъ уклоненія лишь постольку, поскольку они могутъ служить для контроля общихъ выводовъ касательно сходныхъ формъ, и т. п.; отчасти въ томъ-же смыслѣ другая ея отрасль занимается изслѣдованіемъ исторіи механическихъ искусствъ, которыя, «подобно ручьямъ, со всѣхъ сторонъ стекаются въ море философіи»[1]. Такимъ образомъ, Бэконъ не чуждался обобщающей точки зрѣнія въ области «естественной исторіи» и уже подготовлялъ возможность ея примѣненія и къ «гражданской» исторіи, прогрессивное развитіе которой онъ доказывалъ, сопоставляя «качества» современной ему культуры съ состояніемъ античной цивилизаціи; самъ онъ, впрочемъ, настаивалъ на томъ, что «гражданская» исторія, подобно исторіи единичныхъ или исключительныхъ проявленій природы, «имѣетъ дѣло съ индивидуумами, ограниченными пространствомъ и временемъ», хотя и не успѣлъ вполнѣ выяснить свою точку зрѣнія въ ея приложеніи къ пониманію исторіи человѣчества[2].

Въ міровоззрѣніи Бэкона все еще смѣшивались довольно разнородныя теченія мысли, частью отстававшей, частью опережавшей свой вѣкъ: болѣе послѣдовательное возведеніе эмпиризма къ матеріализму, опиравшемуся на современную ему науку, попытался дать Гоббесъ, состоявшій въ довольно близкихъ отношеніяхъ къ знаменитому канцлеру: онъ выводилъ всѣ явленія изъ движенія матеріи и сводилъ нравственный детерминизмъ къ физическому, что лишало его психологію самостоятельнаго значенія. Въ самомъ дѣлѣ Гоббесъ полагалъ, что всякое дѣйствіе необходимо обусловлено «всею совокупностью вещей, существующихъ въ данный моментъ и способствующихъ порожденію этого дѣйствія», такъ что если-бы одна изъ нихъ отсутствовала, «слѣдствіе не могло-бы быть произведено»; «сама человѣческая воля въ такой-же мѣрѣ обусловлена и зависитъ отъ достаточной причины, какъ и любая другая вещь»[1]. Съ такой-же точки зрѣнія Гоббесъ подходилъ и къ проблемѣ соціальной физики: въ основу ея онъ полагалъ свою матеріалистическую психологію и такимъ образомъ вводилъ механическую причинность въ разсмотрѣніе нравственной и политической жизни человѣка и общества; онъ полагалъ, напримѣръ, что государство подобно сложному часовому механизму, который можно понять, лишь разложивши его на части и выяснивши значеніе каждаго его колеса, въ зависимости отъ матеріи, формы и движенія, приводящаго его въ единеніе съ остальными; онъ охотно прибѣгалъ и къ органической теоріи государства и признавалъ его своего рода организмомъ, состоящимъ изъ множества болѣе мелкихъ тѣлъ; съ такой-же точки зрѣнія онъ называлъ государство «искусственнымъ человѣкомъ», а составляющія его отдѣльныя корпораціи или соединенія людей уподоблялъ частямъ человѣческаго организма, причемъ сравнивалъ нѣкоторыя изъ учрежденій и функцій государства съ его членами и отправленіями, разсуждалъ о выживаніи наиболѣе организованныхъ политическихъ союзовъ и т. п.[2].

---

[1] F. Bacon, The profic., b. II, p. 81; Nov. Org., lib. I, aph. 119, pp. 295 — 296; Parasc., aph. 2, 5 — 6, pp. 403 — 408; Glob. Intellect., cap. 1 — 3, pp. 677 — 680.

[2] F. Bacon, Nov. Org., lib. I, aph. 85, 91; lib. II, cap. 29. The profic., b. II, p. 167; De aug., lib. II, cap. 2 — 12, pp. 427 — 439; Glob. Intellect., cap. 1 — 2, pp. 677 — 678 и др. Объ употребленіи Бэкономъ термина «cultura», преимущественно въ связи съ техникой см. H. Heussler, Op. cit., SS. 18, 145.

Философскіе взгляды Декарта и Бэкона продолжали оказывать вліяніе на послѣдующихъ мыслителей и пріобрѣли широкую извѣстность въ «вѣкъ просвѣщенія». Въ самомъ началѣ его, однако, раціонализмъ и эмпиризмъ уже получили дальнѣйшее развитіе въ трудахъ Лейбница и Локка.

Универсальный геній просвѣщенія — Лейбницъ хотѣлъ примирить религію съ наукой: онъ полагалъ, что Богъ разъ навсегда устроилъ міръ, какъ машину, для выполненія его благихъ цѣлей[3].

---

[1] Th. Hobbes, On Liberty and Necessity, Ld. 1654, въ Tripos, Ld. 1684, pp. 280 — 282, 294, 303, 311, 315. Его-же: Leviathan, въ Works, ed. by W. Molesworth, Ld. 1839, engl., v. III, pp. 197 — 198.

[2] Th. Hobbes, De cive, Praef. ad. lect. въ Works, lat. v. II, pp. 145 — 146; Leviath., Introd. и chap. 17, въ Works, engl., v. III, pp. IX—X, 155, 158. Подъ вѣроятнымъ вліяніемъ открытія Лёвенгука, учившаго объ образованіи крупнаго организма изъ мелкихъ, Гоббесъ называлъ государство Левіаѳаномъ; въ частности теорія Гарвея о кровообращеніи, очевидно, послужила Гоббесу поводомъ для уподобленія съ нимъ денежнаго обращенія, о чемъ см. Leviath., chap. 24, въ Works, engl. v. III, p. 238. Ср. Е. Спекторскій, Op. cit., т. I, сс. 367—376 и ниже § II.

[3] G. Leibniz, Monadologie, 9-me éd. É. Boutroux, §§ 64 и 87 (съ ссылками на Теодицею); Réplique aux réflexions.... de M. Bayle, въ Opera philosophica etc., ed. J. Erdmann, Berol.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, однако, Лейбницъ стремился построить такую теорію знанія, которая соотвѣтствовала-бы научному мышленію: онъ настаивалъ на его символическомъ характерѣ и признавалъ понятія болѣе или менѣе совершенными знаками, логическаго соотношенія которыхъ достаточно для познанія явленій, происходящихъ въ дѣйствительности; онъ возводилъ къ нему реальную связь вещей и считалъ возможнымъ изъ принциповъ міра выводить его слѣдствія и устанавливать, благодаря закону сохраненія силы въ природѣ, «совершенное уравненіе» или «эквивалентность» между причиной и слѣдствіемъ, взятыми въ ихъ цѣлокупности; впрочемъ, онъ признавалъ пробабилизмъ подобныхъ заключеній, ибо учитывалъ безконечный рядъ возможностей въ дѣйствіяхъ природы и ставилъ его въ связь съ «случайностями» исторіи[1]. Въ своемъ пониманіи мірового процесса Лейбницъ также высказалъ нѣсколько положеній, существенно отразившихся на развитіи научной мысли: его монадологія предполагала внутренній детерминизмъ монадъ и вскрывала динамическій характеръ матеріи или активное единство каждой «субстанціи», монада которой по своему «представляетъ» себѣ міръ и «приспособлена» къ всѣмъ другимъ; его ученіе о предустановленной гармоніи между монадой—душой и ея носителемъ—тѣломъ приводило къ психофизическому параллелизму; его «законъ непрерывности», получившій нѣкоторое приложеніе въ его геогоніи, устанавливалъ безконечно малые переходы отъ минерала къ растенію и отъ растенія къ животному и человѣку, и давалъ возможность разсуждать о «душахъ» растеній, животныхъ и людей и обращать растеніе въ несовершенное животное, а животное — въ несовершеннаго человѣка; его взгляды на генезисъ продуктовъ природы, а также на ихъ «эволюцію», въ смыслѣ непрерывнаго развертыванія предобразованныхъ зародышей, уже имѣли ближайшее отношеніе къ процессу возникновенія органическихъ формъ и получили примѣненіе къ исторіи человѣческихъ душъ: онѣ, по словамъ философа, «предсуществуютъ, какъ чувственныя только», а затѣмъ достигаютъ высшей ступени развитія, т. е. «разумности» въ людяхъ, которая ведетъ къ нравственности и счастью, а

1840, pp. 183—184. Впрочемъ, Лейбницъ полагалъ; что «вѣчныя истины зависятъ исключительно отъ разума Божьяго» (entendement), и только «случайныя» — отъ Его воли; см. Monadologie, § 46 и ссылки на Теодицею тамъ же. Ср. разсужденія Лейбница о Богѣ, какъ объ «архитекторѣ, машины вселенной» съ тѣмъ, что Дидро говоритъ о Ньютонѣ и о другихъ ученыхъ: D. Diderot, Oeuvres, éd. J. Assezat, Paris, 1875, t. 1, pp. 132—133; а также N. de Condorcet, Tableau historique des progrès de l'esprit humain, Par. 1900, p. 113.

[1] G. Leibniz, Briefwechsel etc., въ Die Philosophische Schriften, hrsg. von C. J. Gerharadt, Bd. II, SS. 63, 263; Bd. III, SS. 45—46.

также къ «культурѣ» и праву, водворяющимися въ ихъ жизни[1]. Вмѣстѣ съ тѣмъ Лейбницъ настаивалъ на сравнительномъ изученіи сходныхъ ея проявленій, особенно данныхъ языка, обычаевъ и нравовъ, юридическихъ нормъ и политическихъ учрежденій, которыя онъ готовъ былъ разсматривать въ ихъ отношеніи къ соціальной средѣ и исторіи[2].

Впрочемъ, система Лейбница въ ея цѣломъ оказала гораздо менѣе вліянія на вѣкъ просвѣщенія, чѣмъ воззрѣнія мыслителей, подвергавшихся его критикѣ, и прежде всего того изъ нихъ, который также разсуждалъ о «разумности христіанства» и исходилъ изъ проблемы познанія, поставленной раціонализмомъ, но пытался разрѣшить ее въ духѣ научнаго эмпиризма, довольно близкаго къ историзму. Въ самомъ дѣлѣ, Локкъ хотѣлъ дать себѣ отчетъ «въ тѣхъ путяхъ, которыми духъ достигаетъ своихъ понятій о вещахъ и можетъ установить извѣстные критеріи достовѣрности нашего познанія»; онъ выступилъ съ теоріей, въ которой онъ преимущественно разсуждалъ о психогенезисѣ нашихъ представленій и такимъ образомъ вводилъ «историческій методъ» въ область изслѣдованія самого мышленія; въ сущности, не обосновывая ею знанія, онъ скорѣе изучалъ его происхожденіе, относительную цѣнность нѣкоторыхъ идей и то вліяніе, какое среда оказываетъ на ихъ ростъ; соотвѣтственно съ такими взглядами онъ разсуждалъ о свободномъ развитіи естественнаго человѣка и выяснялъ его въ своихъ сочиненіяхъ по педагогикѣ и по политикѣ[3].

---

[1] G. Leibniz, Monadologie, 9-me éd. É. Boutroux, §§ 10, 14, 56 — 57, 74, 78, 81, 82; Théodicée, Laus. 1760, §§ 90, 348 (гдѣ авторъ замѣчаетъ: «я, можетъ быть, первый выдвинулъ законъ непрерывности»), 397, 403 и др. Lettre à Des Maizeaux, въ Op. Philos., ed. J. Erdmann, Berol. 1840, p. 676; здѣсь авторъ пишетъ: «я вѣрю въ предсуществованіе человѣческихъ душъ» и т. д. Впрочемъ, говоря о томъ, что «чувственныя души» получили въ людяхъ «разумъ», Лейбницъ «объясняетъ» такой переходъ тѣмъ, что Богъ далъ имъ разумъ путемъ своего рода «пересозданія» ихъ (transcréation), см. Théodicée, § 91. Ср. еще G. Leibniz, Protogaea, § 1, въ Opera Omnia ed. L. Dutens, Genevae 1768, t. II, P. 1, p. 201. Болѣе частныя указанія см. еще въ рѣчи E. du Bois-Reymond: Leibnizische Gedanken in der neueren Naturwissenschaft, въ Reden, Lpz. 1886, Erste Folge, SS. 33 — 57. Лейбницъ уже употреблялъ терминъ «культура»; въ письмѣ къ Урбиху отъ 1709 г., онъ пишетъ, напримѣръ, что «l'acroissement des lumières des hommes et de la connaissance de la nature contribue le plus à la gloire de Dieu et à la félicité du genre humain, dont il augmente le trésor et la culture»; см. Сборникъ меморіаловъ и писемъ Лейбница, изд. В. Герье, С.-Пб. 1873 г., сс. 131 — 132. Ср. еще ниже Отд. II, гл. 1.

[2] G. Leibniz, Nouveaux Essais, въ Die philosophische Schriften, hrsg. von C. J. Gerhardt, Bd. V, S. 317; Codex jur gent. dipl. Praef, въ изд. O. Klopp, Erste Reihe, Bd. VI, S. 463; Nova methodus discendae docendaeque jurisprudentiae, P. II, §§ 29, 30. Е. Спекторскій, Op. cit., т. II, сс. 613—614. Ѳ. Тарановскій, Лейбницъ и такъ называемая внѣшняя исторія права, въ Журн. Мин. Нар. Просв. 1906 г., мартъ, сс. 32—66; отд. от. С.-Пб. 1906 г. сс. 3—8.

[3] J. Locke, An essay concerning human understanding, b. I, ch. 1, § 2; b. II, chap. 1, § 24, въ Phil. Works, Ld. 1854, v. 1, pp. 129, 221—223. Вообще Локкъ изучалъ разнообразныя способности человѣческой души непосредственно въ ихъ функціяхъ.

Просвѣтительное движеніе обнаружилось и въ томъ скептическомъ направленіи мысли, котораго Бэйль придерживался въ своемъ энциклопедическомъ трудѣ: свободный отъ какой-либо конфессіональной точки зрѣнія, онъ рѣзко противопоставлялъ знаніе вѣрѣ, настаивалъ на независимости нравственнаго закона отъ религіи и подготовлялъ болѣе научную концепцію въ области историческихъ изслѣдованій, выдвигая значеніе инстинктовъ и страстей въ качествѣ главнѣйшихъ факторовъ человѣческихъ дѣйствій и порождаемыхъ ими историческихъ фактовъ[1].

Въ то-же время научное понятіе о законосообразности явленій природы окончательно утвердилось, въ особенности благодаря извѣстнымъ трудамъ Ньютона: онъ оставилъ въ сторонѣ изученіе скрытыхъ причинъ явленій и ограничился тѣмъ, что возводилъ ихъ къ двумъ-тремъ принципамъ движенія путемъ изслѣдованія самихъ явленій; онъ «описывалъ» и «объяснялъ» такими «ясными предположеніями» разнообразныя свойства и дѣйствія тѣлъ; онъ придерживался подобнаго рода взгляда и въ формулировкѣ открытаго имъ закона тяготѣнія, и въ другихъ изслѣдованіяхъ природы; онъ считалъ возможнымъ примѣнить свою гипотезу объ «очень тонкомъ текучемъ веществѣ (fluidum), силою и дѣйствіемъ котораго тѣла взаимно притягиваются другъ къ другу», къ объясненію ощущеній и произвольныхъ движеній животныхъ и ожидалъ, что, съ теченіемъ времени, не только физическая, но и «моральная философія» пріобрѣтетъ аналогичный съ нею характеръ «совершенной науки»[2]. Принципы «ньютоніанства» (newtonianisme), принятые Мопертюи и другими учеными, стали мало по малу распространяться, главнымъ образомъ, при содѣйствіи писателей «вѣка просвѣщенія», между прочимъ занимавшихся и соціологическими построеніями. Беркли, напримѣръ, попытался примѣнить ученіе о тяготѣніи къ соотвѣтствующему пониманію соціальной жизни: общество, подобно солнечной системѣ, подвергнуто дѣйствію центростремительной и центробѣжной силъ; соціальный инстинктъ, подобно центростремительной силѣ, влечетъ людей другъ къ другу, причемъ они, подобно взаимно притягивающимъ другъ друга массамъ, тѣмъ сильнѣе стремятся другъ къ другу, чѣмъ меньше разстояніе между ними, т. е., чѣмъ болѣе они (caeteris paribus) родственны между собою; и, наоборотъ, человѣческій эгоизмъ, подобно центробѣжной силѣ, отталкиваетъ людей другъ отъ друга и часто задерживаетъ дѣйствіе центростремительной силы, которая тѣмъ не менѣе обнаруживается немедленно по устраненіи такого препятствія къ ихъ взаимному притяженію; слѣдовательно, общество, подобно солнечной системѣ, получаетъ устойчивость благодаря извѣстной комбинаціи центростремительной и центробѣжной силъ, согласно которой люди, подобно небеснымъ тѣламъ, движутся по своимъ орбитамъ; въ противномъ случаѣ, они или слились-бы въ одну массу, или разсѣялись-бы въ пространствѣ[1].

---

[1] P. Bayle, Dictionnaire historique et critique (1695, 1697), 5 éd. Amst., 1740, t. II, p. 175; t. IV, pp., 47, 99 и др.

[2] I. Newton, Philos. natur. princ. math., Scholium generale; ср. еще F. Cassirer, Das Erkenntnissproblem in der Philosophie und Wissenschaft der neueren Zeit, Berl. 1907, Bd. II, SS. 322—326. Th. Merz, A history of the European thought in the nineteenth century, Ld. 1896, v. I, pp. 334, 338 — 341.

Въ теченіе того-же періода стали разрабатываться и другія отрасли естествознанія, менѣе точныя, но болѣе близкія къ дѣйствительности: Бойль и Маріоттъ, напримѣръ, значительно расширили область приложенія экспериментальнаго метода къ изслѣдованію природы; Бюффонъ уже различалъ ея «эпохи» и разсуждалъ о нѣкоторой измѣняемости видовъ, еще позднѣе принятой во вниманіе Тревиранусомъ, и т. п.

Развитіе естественно-научныхъ знаній о природѣ, разумѣется, соотвѣтственно отражалось и на обобщающемъ пониманіи человѣка и общества, его жизни и исторіи.

Географическія свѣдѣнія, напримѣръ, начали пріобрѣтать болѣе систематическій характеръ: Вареній и Клюверъ принялись за изученіе физической и исторической географіи, впослѣдствіе еще болѣе разработанной въ трудахъ Форстера, Гаттерера и Шлецера.

Антропологія также была нѣсколько обоснована съ того времени, когда Тисонъ (Tyson) приступилъ къ своимъ изслѣдованіямъ въ области сравнительной морфологіи обезьянъ и человѣка. Вслѣдъ затѣмъ Линней включилъ въ группу «приматовъ» особый видъ: «homo sapiens», а Бюффонъ выдвинулъ его изученіе и указалъ на то соотношеніе, въ какомъ различныя знанія о человѣкѣ находятся другъ къ другу: хотя онъ и не питалъ большой склонности къ подробностямъ систематики, но все-же намѣтилъ главнѣйшія ихъ отрасли. Въ наукѣ о человѣкѣ, естественное происхожденіе котораго онъ также готовъ былъ признать, Бюффонъ различалъ ученіе о его природѣ отъ ученія о томъ, «чѣмъ онъ сталъ благодаря искусству», и такимъ образомъ не смѣшивалъ «естественной исторіи человѣка» съ исторіей человѣчества въ болѣе узкомъ смыслѣ. Многіе изъ преемниковъ Бюффона продолжали развивать подобную точку зрѣнія и примѣнять ее къ разработкѣ антропологіи, понимаемой въ болѣе или менѣе широкомъ смыслѣ[1]. Младшій современникъ Бюффона—анатомъ и физіологъ Блуменбахъ уже много сдѣлалъ для построенія «естественной исторіи человѣческаго рода» и, позднѣе, воспользовался точными антропометрическими методами для классификаціи человѣческихъ расъ, а другой спеціалистъ по тѣмъ же наукамъ—Левелингъ вскорѣ напечаталъ планъ лекцій, въ которыхъ онъ стремился сдѣлать «антропологическія знанія» доступными и для студентовъ всѣхъ факультетовъ, и для всѣхъ образованныхъ людей[2].

---

[1] G. Berkeley. Moral attraction (1713), въ Works, ed. by A. Fraser, Oxford 1871, v. III, pp. 189—192. Впрочемъ, Беркли возводилъ «взаимное притяженіе умовъ», такъ-же, какъ и «взаимное тяготѣніе тѣлъ», къ «неосредственному дѣйствованію (operation) Бога»; см. pp. 190—191.

Въ то-же время, естественно-научное изученіе человѣка стало пополняться и этнографическими данными: уже Шарденъ указывалъ, напримѣръ, на зависимость темперамента отъ климата и нравовъ отъ темперамента, а Лафито попытался воспользоваться довольно обширными своими знаніями въ области историко-этнографической литературы для того, чтобы сравнить нравы «дикарей», извѣстные ему по собственнымъ наблюденіямъ, съ нравами «первыхъ временъ» и дать сравнительно-этнографическое ихъ описаніе[3]. Такой же научный характеръ замѣтенъ и въ позднѣйшихъ трудахъ, появившихся послѣ извѣстныхъ путешествій Бугэнвилля и Кука, особенно въ сочиненіяхъ обоихъ Форстеровъ: младшій изъ нихъ сравнивалъ, напримѣръ, внѣшнія условія жизни жителей острововъ Товарищества и Дружбы, ихъ нравы и обычаи, причемъ указывалъ и на сходство, и на различія между ними; Палласъ также примѣнялъ естественно-научный методъ къ изученію того этнографическаго матеріала, который онъ собралъ во время своихъ путешествій, главнымъ образомъ, касательно монгольскихъ племенъ, и т. п.[4].

Въ связи съ естествознаніемъ, а также реальными условіями общественной и государственной жизни того времени, стали развиваться и соціальныя науки, въ извѣстной мѣрѣ благопріятствовавшія приложенію обобщающей точки зрѣнія къ исторіи. Въ области естественнаго права, напримѣръ, Альтузій выдвинулъ ученіе объ общественномъ договорѣ и давалъ общее понятіе, о томъ договорномъ началѣ, которое лежитъ въ основѣ образованія цѣлаго ряда соціальныхъ группъ, начиная съ семьи и кончая государствомъ; Гроцій придалъ построенію естественнаго права раціоналистическій характеръ: онъ подчеркивалъ единообразіе человѣческой природы и принималъ во вниманіе склонность человѣка къ общенію, а также затрагивалъ проблему возникновенія государства изъ договора. Съ своей стороны Спиноза и Гоббесъ, въ сущности доходившіе до отождествленія естественнаго права съ «силой природы» (naturae potentia), разсуждали о стремленіи человѣка къ самосохраненію и объ образованіи государства, хотя и конструировали ихъ различно. При изложеніи своей раціоналистической теоріи свободы, въ силу которой человѣкъ можетъ дѣйствовать согласно законамъ разумной своей природы, и построеніи соотвѣтствующей ей формы правленія Спиноза придерживался, однако, преимущественно «абстрактной» точки зрѣнія и только изрѣдка обращался къ исторіи; впрочемъ, онъ считалъ возможнымъ почерпать изъ нея «опытныя доказательства» своихъ положеній и воспользовался, напримѣръ, такими ссылками для подкрѣпленія своихъ взглядовъ на «духъ націй», характеризуемыхъ ихъ языками, обычаями и законами, на тѣсную связь между народными интересами и учрежденіями и на систему политическихъ противовѣсовъ[1]. Болѣе систематическое примѣненіе обобщающей точки зрѣнія къ историческимъ даннымъ замѣтно у Гоббеса: хотя онъ и «исключалъ исторію изъ философіи», но все-же признавалъ ее очень полезной и для философіи въ виду того, что она оказывается эмпирическимъ знаніемъ[2]. Въ связи съ ученіемъ о «естественномъ статусѣ» людей Гоббесъ уже давалъ гипотетическое построеніе доисторической ихъ жизни, которую онъ сравнивалъ съ звѣринымъ состояніемъ: ему казалось, что разбойничьи нравы болѣе всего свойственны первобытнымъ племенамъ и что на древнѣйшихъ ступеняхъ исторіи еще нѣтъ болѣе высокихъ связующихъ и сдерживающихъ ихъ началъ; въ подтвержденіе правильности своего изображенія естественнаго состоянія онъ даже ссылался на образъ жизни американскихъ дикарей и на древне-греческій бытъ; онъ слѣдилъ также за превращеніемъ естественнаго или первобытнаго состоянія въ искусственное или цивилизованное, т. е. за возникновеніемъ общежитія, обусловленнымъ стремленіемъ людей къ большей безопасности и большему довольству, и за водвореніемъ въ ихъ средѣ государственной власти путемъ насилія или договора, совокупляющаго въ одномъ «лицѣ» «потенціи» отдѣльныхъ людей, за разложеніемъ государства, вызваннымъ внутренними его болѣзнями или внѣшними войнами, и т. п.[1].

---

[1] A. C. Haddon (with the help of A. Hingston Quiggin), History of Anthropology, 1910, pp. 17—24 и др. ср. еще F. Günther, Die Wissenschaft vom Menschen. Gotha, 1907, S. 25.

[2] I. F. Blumenbach, De generis humani varietate nativa, 1775, изд. Gruebr'омъ, Gottingae, 1795; Его-же: Naturgeschichte des Menschengeschlechts, 1777 и др. H. M. von Leveling, Plan öffentl. Vorlesungen über die... anthropologischen Kentnisse etc. Ingolst. 1794.

[3] J. F. Lafitau, Moeurs des sauvages américains comparées aux moeurs des premiers temps, Par., 1724, 2 vv.; см., напримѣръ, общую характеристику «дикарей», t. I, pp. 103—108 и др.

[4] K. Thies, Op. cit., pp. 27, 47, 48—60. Th. Achelis, Moderne Völkerkunde, deren Entwicklung und Aufgaben, Stutt. 1896, SS. 3—27 и др.

---

[1] B. de Spinoza, Ethic., III, 6; Tract. polit., II, 4, 5, 7 и 11; VII, 30; VIII, 37 въ Opera, v. I, pp. 132, 285, 328, 347. Историческіе примѣры см. въ Tract. polit. VII, 1, 14 и 24; VIII, 18; IX, 14; X, 3; въ Tract. theolog.-polit., XVI и XVII — въ Opera, v. I, pp. 314, 320, 324, 337, 357, 361, 363, 564, 566, 575, 578, 580—581 и др.

[2] Th. Hobbes, De corpore, P. I, cap. 1, въ Works, lat. v. I, p. 9.

Вскорѣ затѣмъ Пуфендорфъ попытался воспользоваться трудами своихъ предшественниковъ для того, чтобы систематически построить «естественное и всенародное право» на принципахъ разума и общественности; вмѣстѣ съ тѣмъ онъ далъ нѣкоторое понятіе о естественномъ состояніи въ его связи съ родовымъ строемъ и выяснялъ происхожденіе человѣческихъ учрежденій, обратившихъ на себя особенное вниманіе Конринга[2]. Локкъ также опирался на естественное, а не на божественное право въ своемъ ученіи о естественномъ состояніи людей, уже надѣленныхъ правомъ на жизнь, свободу и имущество, но лишенныхъ «общаго судьи» съ предоставленной ему властью; онъ разсуждалъ о возникновеніи государства, въ которомъ каждый уступаетъ, въ виду опредѣленныхъ и ограниченныхъ цѣлей, свою власть всему обществу; о правѣ большинства представлять государственную власть и его законодательной функціи; о разложеніи государства и т. п. Локкъ выступилъ съ такой теоріей для того, чтобы подвести подъ нее англійскую конституцію и найти въ ней оправданіе революціи 1688-го года[3]. Современникъ Локка, живой и разносторонній Томазій также излагалъ основныя начала естественнаго и всенароднаго права, имѣвшія значеніе и для положительнаго правовѣдѣнія, а въ своемъ очеркѣ развитія гражданскаго права уже подготовлялъ появленіе того историческаго направленія, которое утвердилось нѣсколько позднѣе въ области публичнаго права, особенно благодаря трудамъ Пюттера, и отразилось въ послѣдующихъ историческихъ обобщеніяхъ[4].

Вліяніе столь разнообразныхъ философскихъ воззрѣній, а также научныхъ знаній стало постепенно обнаруживаться и въ обобщающемъ пониманіи исторіи: хотя религіозно-провиденціалистическая точка зрѣнія не сразу уступила мѣсто болѣе наукообразному построенію историческаго процесса, тѣмъ не менѣе, оно успѣло утвердиться въ литературѣ «вѣка просвѣщенія»; представители его выступили съ новой теоріей прогрессивнаго развитія человѣческихъ обществъ, получившей болѣе глубокую разработку и широкое признаніе въ слѣдующемъ столѣтіи.

---

[1] Th. Hobbes, De cive, cap. V, § 2, въ Works, lat. v. II, p. 210; Leviath., chap. 10, 13, 17, 29, въ Works, engl. v. III, pp. 74, 110 ff., 153 ff., 308 ff. О различіи между обществами животныхъ и людей см. De cive, cap. V, § 5; о войнѣ всѣхъ противъ всѣхъ въ смыслѣ склонности къ таковой—Leviath., pp. 113, 114. Ср. еще ниже § II, 1 и § III, 1.

[2] S. Pufendorf, De jure naturae et gentium, 1672, пер. J. Barbeyrac, Basle. 1771, vv. I — II; см. напримѣръ: IV, 4; VII, 1 и др. См. вообще о естественномъ правѣ новаторовъ и объ историческомъ направленіи XVII вѣка Е. Спекторскій, Op. cit., т. I, сс. 398—402; т. II, сс. 57 — 71.

[3] J. Locke, Two Treatises of government 1689; нов. изд. Ld. 1884, см. b. II, chap. 2, 4, 8, 11, 19 и др. ср. F. Pollock, History of the science of Politics, Ld. 1890, pp. 65 — 75.

[4] E. Landsberg, Geschichte der deutchen Rechtswissenschaft, Abt. III, Halbb. 1, SS. 71—111, 331—353.

Религіозно-провиденціалистическая точка зрѣнія на историческій процессъ продолжала, однако, высказываться, по крайней мѣрѣ отчасти, даже въ такихъ историко-философскихъ сочиненіяхъ, которыя во многихъ другихъ отношеніяхъ уже отличались научнымъ характеромъ.

Во главѣ представителей такого переходнаго времени стоялъ человѣкъ, въ которомъ глубоко религіозное настроеніе, не чуждое конфессіональной точки зрѣнія, соединялось съ обширными знаніями въ области философіи и гуманитарныхъ наукъ: Вико особенно почиталъ Платона и Бэкона, очень увлекался Гроціемъ, въ духѣ котораго онъ разсуждалъ о связи между культурой даннаго общества и его законами, и въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ близокъ былъ къ Лейбницу. Въ своей философіи исторіи Вико также исходилъ изъ положенія, что Божественный разумъ — носитель той вѣчной идеи исторіи, которая естественно раскрывается въ дѣйствительности, и что Божественный промыселъ дѣйствуетъ помимо согласія людей и вопреки ихъ частнымъ планамъ; тѣмъ не менѣе, онъ пытался комбинировать богословіе съ соціологіей и исторіей: «новая наука», правда, подчеркиваетъ особое призваніе евреевъ, исторія которыхъ не подводится подъ общіе законы; но она-же занимается научнымъ построеніемъ, причемъ почерпаетъ нужные для него «примѣры» изъ конкретно данной исторіи остальныхъ народовъ. Съ послѣдней точки зрѣнія Вико предлагалъ своеобразную теорію историческаго знанія, благодаря которому человѣкъ достовѣрно познаетъ то, что онъ самъ сдѣлалъ, и изучалъ «общую природу націй», одинаковую въ разныхъ мѣстахъ и въ разное время: онъ устанавливалъ аналогіи между дѣтствомъ человѣка и дѣтствомъ человѣческаго рода, а также между дикими народами и начальными стадіями развитія цивилизованныхъ націй и стремился выяснить нѣкоторую законосообразность ихъ исторій. Вико полагалъ, что при одинаковыхъ обстоятельствахъ возникаютъ и одинаковыя вещи, и что, въ виду сходства въ природѣ народовъ, исторіи ихъ, протекающія независимо другъ отъ друга, должны быть также сходными: такое сходство обнаруживается въ развитіи ихъ мысли и языка, религіи и нравственности, семейнаго строя и общественнаго быта. Въ своей эволюціи народы проходятъ, по его мнѣнію, три стадіи: «вѣкъ боговъ», «вѣкъ героевъ» и «вѣкъ людей». Каждый изъ нихъ характеризуется особой «природой» — «божественной», «героической» и «человѣческой», т. е. послѣдовательнымъ господствомъ у людей сперва чувства и воображенія, затѣмъ сознанія превосходства своей силы и чести, наконецъ, гуманнаго разума и долга; каждая изъ такихъ «природъ» соотвѣтственно обнаруживалась въ разныхъ проявленіяхъ культуры, связанныхъ между собою, и обусловливала нравы, которые, въ свою очередь послужили источникомъ образованія согласныхъ съ ними естественныхъ правъ, легшихъ въ основаніе извѣстныхъ началъ правленія и его органовъ: сходныя феодальныя учрежденія, напримѣръ, существовали у египтянъ, древнихъ грековъ и римлянъ, а также у позднѣйшихъ европейскихъ народовъ. Египетъ, Грецiя и Римъ одинаково прошли черезъ циклъ вышеупомянутыхъ стадій; въ позднѣйшее время, послѣ паденія Римской имперіи, народы снова оказались въ состояніи, аналогичномъ съ первоначальной стадіей — «вѣкомъ боговъ», а затѣмъ перешли въ варварскій періодъ среднихъ вѣковъ, сходный (въ особенности по своимъ феодальнымъ учрежденіямъ) съ героическимъ вѣкомъ древней Греціи, и достигли современнаго цивилизованнаго «вѣка людей». Такимъ образомъ, можно сказать, что Вико во многихъ отношеніяхъ уже приближался къ тому научному пониманію исторіи, которое стремится установить ея законы. Впрочемъ, отмѣчая въ общихъ чертахъ сходство въ циклахъ развитія, проходимыхъ разными народами, авторъ «новой науки» не утверждалъ однако, ихъ тождества, а значитъ, и безусловной ихъ повторяемости во времени: онъ допускалъ исключенія изъ установленныхъ ею вѣчныхъ «законовъ» развитія народовъ[1].

Послѣдующая эволюція того-же понятія о закономѣрности историческихъ явленій, постепенно высвобождавшагося отъ преобладанія провиденціалистической точки зрѣнія, многимъ обязана писателямъ «вѣка просвѣщенія»; они подходили къ такой проблемѣ съ разныхъ точекъ зрѣнія:

---

[1] G. Vico, Principj di Scienza Nuova dintorno alla comune natura delle nazioni, 1725 г., особенно книги I, IV и V; 2-е изданіе 1730 г., значительно переработано; 3-е изд. 1744 г.; новое изданіе съ примѣчаніями F. Nicolini, Bari 1911 и сл. См. B. Croce, Biliographia Vichiana, Napoli, 1904 и Sopplemento alla Bibliographia Vichiana Napoli, 1907. R. Flint, Vico. Ed. and Ld., 1814. B. Croce, La filosofia di Giambattista Vico, Bari 1911, франц. пер. H. Buriot-Darsiles и G. Bourgin, съ дополненіями, Par. 1913, pp. 25, 314—337, 340 и др. Относительно ученія о «метафизическихъ точкахъ» и о «развитіи» душъ отъ чувства къ разуму трудно сказать, заимствовалъ-ли Вико свои идеи у Лейбница, на котораго онъ ссылается лишь послѣ появленія 1-го изданія главнаго своего труда; см. R. Flint, Op. cit., p. 128; ср. B. Croce, Op. cit, pp. 143—153; объ отсутствіи у Вико яснаго понятія прогресса см. тамъ-же, сс. 113, 115, 136—137, 141—142, 161, 167; о типическомъ характерѣ Римской исторіи и развитіи, согласно указаннымъ основнымъ стадіямъ, римскаго государственнаго строя, см. тамъ-же, сс. 132, 214—230.

просвѣтительной, соціологической и культурной, хотя нерѣдко смѣшивали или соединяли ихъ въ своихъ произведеніяхъ[1].

Представители французскаго просвѣщенія много содѣйствовали утвержденію подобнаго рода взглядовъ: подъ ближайшимъ вліяніемъ Бэйля и англійскихъ деистовъ Вольтеръ подготовилъ общія его основы, а нѣкоторые изъ его современниковъ приступили къ ихъ разработкѣ въ различныхъ областяхъ знанія, болѣе или менѣе близкихъ къ исторической наукѣ, въ особенности къ «исторіи культуры»[2].

Въ виду раціоналистическихъ и моральныхъ соображеній Вольтеръ признавалъ существованіе Бога; но онъ не допускалъ, подобно Вико, какихъ-либо исключеній изъ мірового порядка: Высшее Существо правитъ міромъ черезъ посредство общихъ законовъ и не можетъ путемъ произвольнаго вмѣшательства, т. е. чудесъ, нарушать ихъ теченіе. Мало склонный къ метафизикѣ и большой поклонникъ Локка и Ньютона, Вольтеръ пытался освободить человѣческій разумъ отъ традиціонныхъ понятій: онъ высоко цѣнилъ англійскій эмпиризмъ и противополагалъ относительное абсолютному и критическую точку зрѣнія — догматической; хорошо знакомый съ современнымъ ему естествознаніемъ, онъ хотѣлъ, безъ предвзятой системы, изучать «природу», сходную у разныхъ людей, и уже до появленія своего «опыта о нравахъ» склонялся къ отрицанію свободы воли.

Въ духѣ философіи «вѣка просвѣщенія» понимая исторію, Вольтеръ изучалъ прошлое съ научно-критической и культурно-исторической точки зрѣнія; онъ одинаково прилагалъ ее къ разсмотрѣнію исторіи разныхъ народовъ: евреевъ, грековъ, скиѳовъ и т. п. и стремился къ обобщеніямъ, которыя, впрочемъ, не всегда были вполнѣ обоснованы и согласованы съ другими его взглядами: «климатъ», по его мнѣнію, вліяетъ на человѣка и основа его природы, въ сущности, всюду одна и та-же; значитъ, во всемъ, что тѣсно связано съ нею, есть сходство; тѣмъ не менѣе, «плоды культуры» зависятъ и отъ различныхъ нравовъ и обычаевъ, и отъ случайностей, благодаря которымъ они обыкновенно разнятся другъ отъ друга. Хотя Вольтеръ и отвергалъ развитіе видовъ, но съ точки зрѣнія своего релятивизма, онъ, все же, приходилъ къ нѣкоторому понятію объ историческомъ движеніи и стремился дать очеркъ всеобщей культурной исторіи человѣчества; при изображеніи «духа времени» и «нравовъ народовъ», онъ выбиралъ изъ многообразія дѣйствительности факты, «достойные познанія»; съ такой точки зрѣнія онъ приписывалъ большую роль не только великимъ людямъ, особенно государямъ, но и общественному мнѣнію, выяснялъ происхожденіе религій и суевѣрій, церковнаго гнета и свободы мысли, а также обращалъ серьезное вниманіе на свѣтскую культуру: на науки и искусства, на торговлю и ремесла, на нравы и обычаи, на законы, учрежденія, финансы и т. п.; впрочемъ, онъ не упускалъ изъ виду и крупныхъ событій, и мелкихъ, но характерныхъ для цѣлаго фактовъ. Въ исторіи человѣческой культуры Вольтеръ усматривалъ прогрессъ, совершающійся, однако, не безъ колебаній, въ области разума и нравственности, а, значитъ, и вообще въ жизни человѣчества: свой «Опытъ» онъ и посвятилъ обозрѣнію прогресса человѣческаго ума, зарожденія и образованія національныхъ нравовъ и развитія общества, а также возвышенія и паденія великихъ государствъ въ европейскихъ и внѣевропейскихъ странахъ, но, главнымъ образомъ, лишь со времени Карла Великаго до вѣка Людовика XIV. Своимъ трудомъ, написаннымъ со свойственнымъ ему литературнымъ талантомъ, Вольтеръ, какъ видно, открылъ цѣлый рядъ попытокъ построить исторію человѣческой культуры[1].

---

[1] J. Delvaille, Essai sur l'histoire de l'idée de progrès, jusqu'à la fin du XVIII sciècle, Par. 1910.—

[2] L. Ducros, Les encyclopédistes, Par. 1900, pp. 32—45 и др. Л. Стифенъ рѣзче оттѣняетъ зависимость Вольтера отъ англійскихъ деистовъ, называя его ихъ «ученикомъ» (disciple), причемъ указываетъ на роль даже второстепенныхъ писателей, напр. M. Tindal'я; см. L. Stephen, History of the English thought in the Eighteenth Century, Ld. 1881, v. II, pp. 21 и др. О терминѣ «культура» у Лейбница см. выше сс. — . . . . Хотя терминъ «цивилизація уже употреблялся въ болѣе раннее время, напримѣръ, Расиномъ, однакó, представители французскаго просвѣщенія пользовались и терминомъ «культура»: Вольтеръ прибѣгалъ къ такой терминологіи, впрочемъ, главнымъ образомъ, лишь примѣнительно къ отдѣльнымъ проявленіямъ культуры; Монтескьё близко подходилъ къ тому-же понятію, напримѣръ, въ своихъ разсужденіяхъ объ «общемъ духѣ націи»; см. F. de Voltaire, Essai, chap. 6, 80, 197, Ch. de Montesquieu, De l'esprit des lois, liv. XIX chap. 4.

Итакъ, Вольтеръ ввелъ въ оборотъ европейской мысли не мало просвѣтительныхъ идей, получившихъ существенное значеніе и для историческихъ обобщеній; но онъ былъ еще довольно далекъ отъ той обобщающей соціологической точки зрѣнія, съ которой нѣсколько просвѣщенныхъ ученыхъ его времени стали подходить къ изученію исторіи[2].

---

[1] F. A. de Voltaire, Essai sur les moeurs et l'esprit des nations (1754), въ Oeuvres, ed. Auguis etc., tt. XII—XXIV. Авторъ ранѣе Монтескьё выступилъ со своими раціоналистическими взглядами и даже съ восхваленіемъ англійской конституціи; онъ началъ свой «Опытъ» въ 1740 году, но напечаталъ его только въ 1756 г.: ср. его-же сочиненія: «Le siècle de Louis XIII» и «Le siècle de Louis XIV» (tt. XXV, XXVI). См., между прочимъ, новѣйшія сочиненія: G. Pelissier, Voltaire-philosophe, Par. 1908, pp. 9, 21, 56, 252, 272—276, 304. E. Du Bois-Reymond, Voltaire als Naturforscher, въ Reden, Lpz. 1886, Erste Folge, SS. 5—19. P. Sackmann, Voltaires Geistesart und Gedankenwelt, Stuttgart, 1910. Ср. еще P. Sackmann, Probleme der historischen Methode und Geschichtsphilosophie Voltaire въ Hist. Zeitschr., Bd. 97 (1906), SS. 327—379 и др.

[2] Постепенное возрастаніе интереса къ изученію исторіи политическихъ учрежденій, часто, находившееся въ связи съ политикой, обнаружилось уже до появленія извѣстнаго

Такое направленіе, напримѣръ, особенно ярко проявилось въ трудахъ Монтескьё: вынесши изъ школы ораторьянцевъ большое уваженіе къ классической литературѣ и въ особенности къ Аристотелю, онъ былъ «геніемъ обобщающимъ» и обнаружилъ его при чисто-научномъ изученіи того громаднаго историческаго матеріала, который ему удалось собрать во время своихъ разностороннихъ чтеній и долговременныхъ путешествій. Мало склонный къ метафизикѣ, Монтескьё не чуждался, однако, раціонализма Декарта; но, интересуясь не сущностью вещей, а ихъ естественнымъ объясненіемъ, т. е. ихъ причинами и слѣдствіями, онъ переходилъ къ научному эмпиризму. Такое пониманіе Монтескьё развилъ въ себѣ подъ вліяніемъ знакомства съ произведеніями Бэкона, Локка, Кларка и другихъ ученыхъ и изощрилъ во время своихъ занятій естественными науками: онъ производилъ даже спеціальныя изслѣдованія по физикѣ, ботаникѣ и анатоміи и думалъ приступить къ сочиненію трудовъ, посвященныхъ исторіи неба и земли. Благодаря работамъ подобнаго рода, президентъ гвіенскаго парламента освоился съ естественно-научнымъ пониманіемъ законосообразности явленій и могъ опереться на него въ своихъ соціологическихъ изслѣдованіяхъ. При составленіи главнаго своего труда Монтескьё принялъ, однако, во вниманіе и политическія ученія весьма разнообразныхъ по своему направленію мыслителей древняго и новаго времени: онъ изучалъ Платона и Аристотеля, Гравину и Доріа, Локка и другихъ писателей, что, впрочемъ, не помѣшало ему сдѣлать цѣлый рядъ новыхъ основанныхъ на разумѣ и на опытѣ обобщеній.

Вышеуказанная двойственность въ исходныхъ точкахъ зрѣнія отразилась и на тѣхъ раціоналистическихъ и эмпирическихъ положеніяхъ и выводахъ, которые Монтескьё высказалъ, главнымъ образомъ, въ своемъ «Духѣ Законовъ».

Въ самомъ дѣлѣ, Монтескьё обнаружилъ нѣкоторый раціонализмъ, напримѣръ, въ своихъ разсужденіяхъ о законахъ вообще, а также о природѣ и о принципахъ правленія. Въ сущности, подъ законами вообще Монтескьё разумѣлъ «необходимыя отношенія, проистекающія изъ естества вещей», и полагалъ, что, въ такомъ же смыслѣ, и у человѣка — свои законы, которымъ онъ слѣдуетъ, если онъ желаетъ достигнуть сообразныхъ съ ними результатовъ: даже тотъ законъ, который кажется страннымъ, имѣетъ «достаточное основаніе», и, значитъ, теряетъ свою причудливость, за исклю-

---

трактата Монтескьё, напримѣръ, у Булэнвилье и другихъ, о чемъ см. J. Dedieu, Montesquieu, Par. 1913, pp. 102 — 106.

ченіемъ развѣ тѣхъ случаевъ, когда самъ законодатель хотѣлъ придать ему такой именно характеръ. Въ связи съ тѣмъ же направленіемъ мысли Монтескьё, въ сущности, выводилъ изъ понятія о различныхъ формахъ правленія соотвѣтствующіе имъ принципы и, въ зависимости отъ нихъ, часто разсматривалъ разнообразныя правленія государственной жизни, лишь иллюстрируя или провѣряя ихъ примѣрами изъ этнографіи и исторіи и охотно подвергая отдѣльные законы раціоналистическому, а не собственно историческому объясненію.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, однако, Монтескьё стремился выяснить и «общія причины» явленій, обусловливающія то, а не иное дѣйствіе «частныхъ причинъ» на тѣ же явленія, что приводило его къ научно-эмпирическимъ обобщеніямъ историческихъ фактовъ. Пристально вглядываясь въ такія соотношенія и изучая ихъ при помощи широкаго примѣненія сравнительнаго метода, Монтескьё пришелъ къ заключенію, что «моральныя причины въ большей мѣрѣ образуютъ характеръ націи и опредѣляютъ качество ея духа, чѣмъ причины физическія», что «учрежденія, обычаи, нравы даютъ возможность легко одержать верхъ надъ силою климата» и т. п.; съ такой точки зрѣнія онъ и разсуждалъ о разнообразныхъ условіяхъ, вліяющихъ на законы. При обозрѣніи «моральныхъ причинъ» Монтескьё остановился прежде всего на разсмотрѣніи «природы и принципа» даннаго «правленія», а затѣмъ перешелъ къ выясненію его «объекта»: подъ «природой» правленія онъ разумѣлъ его строеніе, подъ «принципомъ» — то душевное состояніе, которое, главнымъ образомъ, «двигаетъ» имъ и оказывается добродѣтелью въ государствахъ съ «республиканскимъ» строемъ, честолюбіемъ—въ монархіи и страхомъ — въ деспотіи; что же касается до «объекта», то онъ упоминалъ о немъ, какъ о своего рода цѣли, которую государство ставитъ себѣ, причемъ различалъ общую цѣль, свойственную всякому государству и состоящую прежде всего въ самосохраненіи, отъ частной, связанной съ данной формой правленія, и говорилъ о свободѣ, политической и гражданской, вѣроятно, въ смыслѣ болѣе или менѣе общей цѣли, но преимущественно въ связи съ конституціоннымъ строемъ. Въ числѣ «физическихъ причинъ» Монтескьё особенное вниманіе обращалъ на «климатъ» и на «почву», оказывающихъ большое вліяніе на людей, на ихъ характеръ и на ихъ политическій строй, а также выдвигалъ значеніе естественныхъ предѣловъ и размѣровъ государственной территоріи для формы правленія и т. п. Такимъ образомъ выяснивши зависимость законовъ отъ различныхъ категорій причинъ, «моральныхъ» и «физическихъ», Монтескьё приступилъ къ изученію дѣйствія болѣе или менѣе сложныхъ ихъ сочетаній на общество: онъ полагалъ, что тотъ «общій духъ» націй, который образуется подъ вліяніемъ разнообразныхъ факторовъ — «климата, религіи, максимъ правленія, примѣровъ, нравовъ, обычаевъ» и законовъ находится въ извѣстномъ взаимодѣйствіи съ ними, и показывалъ, какъ различные обычаи и нравы частью вліяютъ на законы, частью сами испытываютъ на себѣ ихъ давленіе. Въ заключительныхъ главахъ своего труда авторъ «Духа Законовъ» останавливался еще на разсмотрѣніи того соотношенія, въ какомъ они находятся къ торговлѣ, къ деньгамъ, къ населенію, къ религіи и т. п.

Въ связи съ вышеуказанными изслѣдованіями о факторахъ соціальной жизни Монтескьё, разумѣется, стремился и къ научно-эмпирическому обобщенію ея проявленій и ея формъ: онъ выяснялъ тѣ соотношенія, какія возникаютъ между людьми, преслѣдующими свои жизненныя цѣли, т. е. достиженіе извѣстныхъ матеріальныхъ и идеальныхъ благъ, въ зависимости отъ законовъ и ихъ природы, отъ характера самихъ благъ и отъ того государственнаго устройства, которое регулируетъ его; вмѣстѣ съ тѣмъ, онъ желалъ, чтобы тотъ, кто читаетъ, напримѣръ, страницы его труда, посвященныя Англіи или Версалю, говорилъ себѣ: вотъ что случится всюду, гдѣ, при такихъ же условіяхъ, будутъ поступать такъ же, какъ въ Англіи или Версали. Монтескьё, какъ видно, строилъ извѣстные типы отношеній и устанавливалъ «принципы правленія»; онъ хотѣлъ, чтобы читатель могъ подводить подъ нихъ ихъ разновидности чтобы онъ, при чтеніи его книги, въ сущности, не зналъ, гдѣ происходило то, о чемъ идетъ рѣчь — въ Аѳинахъ, Спартѣ или Римѣ, но только, чтобы онъ чувствовалъ, что въ случаяхъ подобнаго рода онъ имѣетъ дѣло съ демократическимъ или республиканскимъ строемъ; чтобы въ другихъ случаяхъ, напримѣръ, при изображеніи монархіи, онъ узнавалъ знакомыя ему черты испанскаго государства на ряду съ чертами французскаго, но чтобы ему ни тотъ, ни другой конкретный образъ правленія не представлялся порознь во всей совокупности присущихъ каждому изъ нихъ особенностей, а чтобы онъ усматривалъ въ нихъ лишь свойства общія обоимъ.

Аналогичное стремленіе къ двоякаго рода обобщеніямъ обнаружилось и въ тѣхъ разсужденіяхъ Монтескьё, которыя ближе касаются историческаго процесса: въ своихъ изслѣдованіяхъ о происхожденіи французской монархіи, напримѣръ, онъ все еще находился подъ замѣтнымъ вліяніемъ раціоналистической концепціи, въ силу которой исторія государства сводилась къ тому, чтобы выяснить его учрежденіе и показать сохраненіе или извращеніе истинныхъ основъ первоначальнаго государственнаго строя, какъ формы правленія свойственной той или другой странѣ; въ краткомъ разсужденіи о томъ, почему древніе не имѣли достаточно яснаго понятія о монархіи, онъ уже, однако, съ болѣе эмпирической точки зрѣнія намѣчалъ, какъ образовался первоначальный планъ извѣстныхъ намъ монархій и указывалъ на главнѣйшія стадіи ихъ развитія, начиная съ германцевъ и кончая современными государствами. Въ такихъ построеніяхъ Монтескьё все же преимущественно интересовался лишь голой схемой развитія государственнаго строя, а не конкретнымъ историческимъ процессомъ его образованія у различныхъ народовъ.

Вообще, Монтескьё очень много сдѣлалъ для выясненія общихъ «моральныхъ» и физическихъ причинъ, вліяющихъ на государственный строй и на его законы, но слишкомъ мало остановился на разсмотрѣніи «частныхъ» или индивидуальныхъ причинъ, объясняющихъ характерныя особенности того, а не иного исторически сложившагося конкретнаго государства и его законодательства; онъ разсуждалъ о добродѣтели, чести, торговлѣ, земледѣліи и т. п., какъ о своего рода сущности или самостоятельно дѣйствующихъ силахъ и довольно пренебрежительно относился къ ихъ индивидуальнымъ носителямъ и къ ихъ воздѣйствію на историческій процессъ; онъ стремился построить скорѣе типы человѣческихъ отношеній, отвлекая отъ дѣйствительности черты, общія извѣстнымъ ему государствамъ, чѣмъ ихъ историческое развитіе: замѣчая, напримѣръ, что «прекрасная система» англійскаго государственнаго строя «была найдена въ лѣсахъ Германіи», онъ ограничился ея анализомъ и не далъ ея исторіи[1].

---

[1] Ch. de Montesquieu, Considérations, chap. 8 и др.; L'esprit des lois, 1748; см. изд. Par., 1851, liv. I; liv. II, chap. 1; liv. III, chap. 1; liv. IV, chap. 11; liv. XI, chap. 5, 8; liv. XVIII, chap. 6; liv. XIX, chap. 4 и др. Такое же впечатлѣніе производятъ замѣчанія автора о характерѣ націй: въ кн. XIX, гл. 27, напримѣръ, онъ придаетъ дедуктивный оттѣнокъ своему разсужденію о томъ, какимъ характеромъ «долженъ былъ-бы» обладать народъ съ такими свободными учрежденіями, каковы англійскія. Ср. еще A. Sorel, Montesquieu, pp. 86—87, 88. J. Dedieu, Montesquieu, Par. 1913; о вліяніи Аристотеля, Гравины, Доріа и Локка на Монтескьё, см. ib., pp. 36—40, 48—52, 67, 147 и др. О раціонализмѣ Монтескьё и соотвѣтствующемъ ему планѣ «De l'esprit des lois», гдѣ, въ порядкѣ возрастающей сложности, книги I—XIII изучаютъ вещи сами по себѣ, книга XIV—принимаетъ во вниманіе понятіе о пространствѣ, книги XV—XXVI посвящены изслѣдованію отношеній, вытекающихъ изъ разсмотрѣнія вещей въ пространствѣ, книга XXVII вводитъ, наконецъ, понятіе времени, и книги XXVII—XXXI развиваютъ логическія сцѣпленія, обусловленныя такимъ понятіемъ, — см. въ статьѣ G. Lanson: L'influence de la philosophie cartésienne sur la littérature française, въ Rev. de Mét. et de mor., t. IV (1896), pp. 540—546. Ср. еще Е. Спекторскій, Къ вопросу о системѣ «Духа Законовъ» Монтескьё и ея философскихъ источникахъ, въ Юрид. Зап. Демидовскаго лицея, 1912 г., т. XIII; Ѳ. Тарановскій, Замѣтки о Монтескьё, ib., 1913 г., т. XV—XVI. сс. 1—36. Оба автора полагаютъ, что система «Духа Законовъ» построена methodo Aristotelica per genera causarum и что «природа государства»—Аристотелева causa formalis, «принципъ» его causa efficiens, «объектъ» его — causa finalis, а «расплывчатый и неопредѣленный общій духъ» — causa materialis. Категорическія заявленія самаго Монтескьё касательно ученія о

Вскорѣ, однако, нѣкоторые изъ мыслителей, принимавшихъ участіе въ составленіи извѣстной «Энциклопедіи», обратили вниманіе и на понятіе о развитіи; но они стали разсуждать о немъ преимущественно съ естественно-научной, а не собственно-исторической точки зрѣнія.

Разносторонній преемникъ Бэйля и главный редакторъ «Энциклопедіи—Дидро уже склонялся къ матеріализму и, между прочимъ, выступилъ съ трудомъ, въ которомъ онъ выяснялъ самостоятельныя задачи естествознанія и касался ученія объ эволюціонномъ процессѣ, примѣнимаго и къ пониманію исторіи человѣчества. Философъ, по его словамъ, могъ-бы, пожалуй, предположить, что органическая жизнь (l'animalité) существовала испоконъ вѣковъ въ видѣ разрозненныхъ элементовъ; что зародыши, возникшіе изъ ихъ соединеній, прошли черезъ безконечное множество «организацій и развитій», между которыми протекли милліоны лѣтъ; что они послѣдовательно пріобрѣли движенія, ощущенія, чувства, мысли, начала совѣсти (conscience) и элементы членораздѣленной рѣчи, законы, науки и искусства и, можетъ быть, подвергнутся дальнѣйшимъ неизвѣстнымъ намъ явленіямъ роста; что они достигнутъ высшей точки покоя; что они станутъ удаляться отъ нея путемъ «безконечнаго» вымиранія, въ теченіе котораго пріобрѣтенныя ими свойства выйдутъ изъ нихъ такъ-же, какъ они вошли; что они навѣки исчезнутъ изъ природы или скорѣе будутъ продолжать существовать, но въ иной формѣ и съ иными свойствами, чѣмъ тѣ, какими они отличаются въ настоящій моментъ ихъ развитія[1].

Впрочемъ, Дидро высказалъ такое пониманіе эволюціи лишь въ видѣ гипотезы, которая осталась слишкомъ мало разработанной; нѣкоторые изъ его современниковъ, вообще склонные къ сенсуализму, затрагивали подобнаго рода проблему преимущественно въ связи съ ученіемъ о прогрессѣ. Кондильякъ, стоявшій во главѣ сенсуалистической школы, выяснялъ, напримѣръ, происхожденіе человѣческихъ знаній изъ ощущеній путемъ постепеннаго превращенія ихъ въ болѣе сложныя состоянія сознанія и, между прочимъ, касался въ своемъ курсѣ «исторіи людей и государствъ»; вслѣдъ за нимъ Гельвецій сталъ вырабатывать сенсуалистическое ученіе объ «инте-

---

«причинахъ моральныхъ и физическихъ», развитаго въ «Духѣ законовъ», не вполнѣ соотвѣтствуютъ такому толкованію; ср. Lettres Persanes, chap. 114 (éd. 1792, p. 251); Montesquieu, l'esprit des lois et les archives de la Brède, par. H. Barckhausen, Bordeaux, 1904, p. 94 и др. Въ другомъ трудѣ тотъ-же авторъ самъ предлагаетъ иную, гораздо болѣе сложную систему изложенія Монтескьё; см. H. Barckhausen, Montesquieu, ses idées et ses oeuvres, Par., 1907, pp. 261 — 265.

[1] D. Diderot, Pensées sur l'interprétation de la nature (1754), въ Oeuvres complètes, éd. J. Assezat, t. II, pp. 57 — 58; ср. ib., pp. 15 — 16, 49 — 50, 110, 133 — 134, 137 — 140 и др.

ресѣ» и примѣнялъ его къ построенію историческаго процесса[1]; его современники — Тюрго и Кондорсэ не чуждались того-же направленія и также вѣрили въ благотворный прогрессъ человѣчества.

Въ извѣстномъ разсужденіи о «бытіи», написанномъ подъ вліяніемъ Локка и Кондильяка, Тюрго обнаружилъ склонность къ сенсуализму, замѣтную и въ его попыткѣ построить научную теорію прогресса[2]: онъ полагалъ, что «чувства — единственный источникъ идей» и что отъ нихъ происходятъ науки и искусства; онъ готовъ былъ причислить и исторію къ «физическимъ» наукамъ, т. е. къ тѣмъ, которыя занимаются изученіемъ «взаимнаго дѣйствія тѣлъ другъ на друга и связью между чувственно воспринимаемыми явленіями», хотя самъ совѣтовалъ «обращаться къ объясненію соціальныхъ явленій дѣйствіемъ физическихъ причинъ не прежде, чѣмъ убѣдившись въ томъ, что ихъ никоимъ образомъ нельзя истолковать дѣйствіемъ причинъ моральныхъ»[3]. Съ той же научной точки зрѣнія Тюрго разсуждалъ и о единообразіи человѣческой природы: «одни и тѣ же ощущенія и органы, а также созерцаніе одной и той-же вселенной, по его словамъ, всюду породили у людей однѣ и тѣ же мысли, такъ-же точно, какъ однѣ и тѣ-же потребности и склонности всюду внушили имъ одни и тѣ же искусства»; такая зависимость обусловливала и нѣкоторую законосообразность соціальной жизни, «естественнаго» ея порядка и т. п. Вмѣстѣ съ тѣмъ, однако, Тюрго существенно отличалъ ее отъ законосообразности явленій природы: человѣческія поколѣнія, смѣняя другъ друга, постепенно совершенствуются, тогда какъ растенія и животныя постоянно проходятъ одинъ и тотъ-же кругъ перемѣнъ. Съ такой точки зрѣнія Тюрго получалъ возможность говорить объ общихъ законахъ прогрессивнаго развитія человѣческаго рода: онъ указывалъ на культурную связь между предшествующими и послѣдующими поколѣніями, а также на взаимозависимость эволюціонныхъ рядовъ и на естественный прогрессъ человѣчества въ его цѣломъ: хотя его совершенствованіе происходитъ медленно, не безъ временныхъ задержекъ и колебаній, но все же постоянно возрастаетъ и ускоряется, причемъ обнаруживается, главнымъ образомъ, въ процессѣ умственной жизни людей, наступающемъ благодаря нѣкоторой ихъ обезпеченности и досугу; такой процессъ состоитъ въ смѣнѣ трехъ состояній, впослѣдствіи получившихъ названіе теологическаго, метафизическаго и позитивнаго, и оказываетъ вліяніе на всѣ остальныя проявленія культуры, проходящей стадіи охотничьяго, пастушескаго и земледѣльческаго быта, и т. п.; слѣдовательно, «человѣческій родъ», по мѣрѣ ея осуществленія, «постоянно идетъ къ совершенствованію»[1]. Съ такой точки зрѣнія Тюрго слѣдилъ и за прогрессивнымъ развитіемъ отдѣльныхъ эволюціонныхъ серій, напримѣръ, за исторіей языка, за «вѣрнымъ» движеніемъ ума въ области математики и его колебаніями въ остальныхъ областяхъ знанія, за ростомъ населенія и перемѣнами въ экономическомъ бытѣ, за образованіемъ націй и государствъ, за эволюціей различныхъ формъ семейнаго и политическаго строя, за исторіей законодательства и т. п.[2].

---

[1] О Гельвеціи см. ниже § II.

[2] J. Turgot, Oeuvres, Par. 1808, t. III, pp. 93—136 (статья: «Existence», изъ Экциклопедіи); см. pp. 96—97 и др. Впрочемъ, Тюрго самъ показываетъ здѣсь, что признаніе бытія вещи предполагаетъ сознаніе собственнаго существованія въ его отношеніи къ ней и сужденіе о ней, какъ о причинѣ, вызвавшей чувственное ея воспріятіе; см. pp. 107 ss., 110 ss., 133 — 136. Въ философскомъ отношеніи Тюрго былъ многимъ обязанъ также Гётчесону и А. Смиту, а въ политико-экономическомъ былъ преимущественно близокъ къ Кенэ и Гурнэ, вмѣстѣ съ которыми онъ много содѣйствовалъ установленію «экономическихъ законовъ»; о сношеніяхъ Тюрго съ представителями просвѣщенія см. L. Say, Turgot, 2 éd., Par. 1891, pp. 24 — 42, 53 — 55, 58 — 61, 66.

[3] J. Turgot, Oeuvres, t. II, pp. 63, 210, 255, 268, 281, 285; ср. также p. 276; t. III, p. 294. Тюрго охотно указывалъ на нѣкоторыя черты сходства между историческимъ и органическимъ процессами, напримѣръ, между временами «варварства» и броженіемъ и т. п.; ib., t. II, pp. 226 — 228. Новое изданіе сочиненій Тюрго (Oeuvres de Turgot et documents le concernant, avec une biographie et des notes) вышло подъ редакціей G. Schelle, 2 vv., Par. 1914; я не могъ воспользоваться имъ. Ср. выше с. 865.

Въ томъ же духѣ разсуждалъ и другой мыслитель, почитатель Вольтера и склонный къ сенсуализму Кондорсэ: воодушевленный пламенной вѣрой въ науку и искренней любовью къ народной свободѣ, онъ рѣзче своего предшественника требовалъ приложенія чисто-научныхъ принциповъ и методовъ къ изученію явленій социальной жизни, напримѣръ, исчисленія вѣроятностей къ изслѣдованію историческихъ фактовъ и настаивалъ на томъ, что историки, до сихъ поръ обращавшіе вниманіе на однихъ только вожаковъ, должны приступить къ изученію народныхъ массъ въ различныя «эпохи» ихъ политическаго существованія[3]. Вмѣстѣ съ тѣмъ, слѣдуя по пути, уже намѣченному

---

[1] J. Turgot, Oeuvres, t. II (въ особенности: «Second discours en Sorbonne sur les progrès successifs de l'esprit humain», 1750, а также «Plan des Discours sur l'histoire universelle», очеркъ, составленный, по предположенію издателя, въ противовѣсъ извѣстному труду Боссюета); см. pp. 52 — 54, 55, 57, 58, 62, 65, 66, 80, 90, 212, 215—224, 229—230, 265—266, 294 — 295 (законъ трехъ состояній), 313.

[2] J. Turgot, Oeuvres, t. II, pp. 68 — 70, 216 — 224, 230 — 233, 247 — 254, 307, 349. Тюрго затрагивалъ, кромѣ того, и многія другія проблемы; онъ высказывался, напримѣръ, противъ преувеличенія роли «климата» въ развитіи человѣчества (pp. 267, 268, 312; ср., однако, pp. 218, 236), мимоходомъ указывалъ на нѣкоторый процессъ дифференціаціи, напримѣръ, въ исторіи искусствъ (pp. 270—271) и на значеніе раздѣленія труда (p. 265); склонялся къ мысли, что «знаніе природы и истины такъ-же безконечно, какъ и онѣ сами» (p. 76) и т. п.

[3] N. de Condorcet, Tableau historique des progrès le l'esprit humain. «Prospectus» (общій очеркъ) вышелъ въ 1795 году; «Fragments» (примѣчанія и дополненія — въ 1804 и

Тюрго, а отчасти Прайсомъ и Пристлеемъ, Кондорсэ попытался точнѣе формулировать теорію прогресса. На основаніи «разсужденій и наблюденій» надъ жизнью различныхъ народовъ, Кондорсэ выяснилъ понятіе о непрерывности того развитія, которое вообще обнаруживается въ совершенствованіи человѣчества, взятаго въ его цѣломъ, хотя и происходитъ не безъ мѣстнаго и временнаго упадка, и придалъ первенствующее значеніе прогрессивной эволюціи разума («lumières»), которая влечетъ за собою прогрессъ и во всѣхъ остальныхъ проявленіяхъ культуры; онъ указывалъ на взаимную зависимость между различными отраслями науки, а также между наукой и практикой и полагалъ, что медленный, но постоянный прогрессъ человѣчества безпредѣленъ въ томъ смыслѣ, что онъ можетъ быть представленъ въ видѣ непрерывнаго процесса усовершенствованій, предѣлъ котораго намъ неизвѣстенъ, такъ какъ мы не знаемъ, «установили-ли законы природы границу, за которую онъ не можетъ распространяться». Вообще, попытавшись точно установить законъ непрерывнаго совершенствованія человѣчества, Кондорсэ примѣнилъ свою формулу къ построенію его исторіи «во всѣхъ странахъ и во всѣ времена»; онъ относилъ послѣдовательныя стадіи его развитія, извѣстныя изъ прошлаго различныхъ народовъ, къ одному и тому-же «гипотетическому народу» и слѣдилъ за тѣми его проявленіями, которыя «должны были» обнаружиться и дѣйствительно обнаруживались въ его культурѣ; онъ различалъ въ ея исторіи нѣсколько «эпохъ», начиная съ той, которая характеризуется появленіемъ членораздѣльной рѣчи, нѣсколькими «моральными» идеями и изобрѣтеніями, облегчавшими добываніе пищи, охоту, рыбную ловлю и т. п., а также зачатками «общественнаго порядка», и кончая той, которая отличается господствомъ «просвѣщенія», вообще тѣсно связаннаго съ свободой; съ такой точки зрѣнія онъ касался и государственнаго строя, причемъ высказывалъ иногда широкія историческія обобщенія: феодализмъ, напримѣръ, по его словамъ не былъ «навожденіемъ», свойственнымъ нашему климату, а явленіемъ, которое наступало почти на всемъ земномъ шарѣ на тѣхъ же стадіяхъ цивилизаціи и водворялось всякій разъ, когда одна и та-же территорія занималась двумя народами, между которыми побѣда устанавливала наслѣдственное неравенство[1]. Твердо увѣренный въ существованіи

1847 г.г.): см. въ изд. Par. 1900: о сенсуализмѣ — pp. 1, 29, 56, 58, 118, 123, 124; оговорку къ нему — p. 2; о происхожденіи «моральныхъ» идей изъ способности людей испытывать удовольствіе и страданіе — p. 124; о значеніи исчисленія вѣроятностей для исторіи — pp. 149—150, 178; о массовыхъ явленіяхъ — pp. 126 — 128, 153, 158.

[1] N. de Condorcet, Op. cit., pp. 6—8, 9, 28, 132, 186—189; ср. выше сс. 847, 861. См. еще объ отличіи человѣка отъ животнаго — pp. 196 — 200, 206 — 207, 217; о прогрессѣ разума — pp. 117, 119, 160, 180; о взаимодѣйствіи различныхъ отраслей культуры — pp. 147, 148, 156,

постоянныхъ законовъ человѣческаго совершенствованія, которые онъ, впрочемъ, смѣшивалъ съ его цѣлью, Кондорсэ полагалъ, что, на ихъ основаніи, можно предсказывать и будущія его судьбы; разсуждать о большей или меньшей вѣроятности повторенія извѣстныхъ фактовъ; «направлять и ускорять успѣхи человѣческаго рода», который уже не можетъ вернуться къ прежнему варварству; надѣяться на время, когда онъ разрушитъ неравенство между націями, разовьетъ равенство въ одномъ и томъ же народѣ и, наконецъ, водворитъ истинное совершенствованіе человѣка[1].

Впрочемъ, при широко обобщающей точкѣ зрѣнія на историческій процессъ, Тюрго и Кондорсэ не совсѣмъ упускали изъ виду вліяніе личностей и «чрезвычайныхъ обстоятельствъ», разнаго рода случайностей и т. п. на его ходъ, но они не останавливались на выясненіи той роли, которую такіе факторы играютъ въ историческомъ процессѣ.

183; о безграничности совершенствованія (perfectibilité indéfinie; ср. выше мнѣніе Декарта, с. 845.), иногда понимаемой и въ болѣе реалистическомъ смыслѣ — pp. 2 — 3, 45, 157, 163, 173, 174, 186—188, 259, 260, 413, 414, 438 — 439; о частичномъ «упадкѣ» — pp. V, 6, 20, 35, 66—68 (вызванномъ христіанствомъ), 71, 78, 80, 115; о превосходствѣ современной культуры надъ античной — pp. 69, 109; о прогрессѣ наукъ и искусствъ преимущественно въ новое время — pp. 106—108, 113—114, 137—147 (ср., впрочемъ, pp. 269—275, 296—314); о связи просвѣщенія съ свободной — pp. 8, 38, 114, 133, 135, 151. Дополнительные экскурсы въ «Fragments» также содержатъ не мало любопытныхъ общихъ замѣчаній особенно первый, касающійся «первой эпохи»: см., напримѣръ, соображенія о происхожденіи религіи, вызванной воображеніемъ, страхомъ и надеждой, въ особенности заботами объ умершихъ — pp. 250 — 254; о генезисѣ чувства стыдливости — pp. 240 — 241 и т. п.; второй содержитъ, между прочимъ, и обозрѣніе системъ древне-греческихъ законодателей (pp. 283 — 296); третій (5-ая эпоха) посвященъ любопытному разсужденію о психогенезисѣ изобрѣтенія (pp. 327 — 356); четвертый (10-ая, будущая эпоха) даетъ понятіе о «средствахъ, нужныхъ для образованія разума и нравственности народовъ» (pp. 357 — 415).

[1] N. de Condorcet, Op. cit., pp. 157, 161, 178 — 189.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Новый гимнъ въ честь Діониса.

(Памяти П. В. Никитина).

Г. Ф. Церетели.

(Представлено академикомъ **М. И. Ростовцевымъ** въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 27 (14) Марта 1918 года).

I.

Среди неопубликованныхъ литературныхъ памятниковъ, входившихъ раньше въ коллекцію греческихъ папирусовъ В. С. Голенищева и находящихся нынѣ въ Музеѣ Александра III въ Москвѣ, наиболѣе интереснымъ является папирусъ, содержащій отрывокъ изъ гимна въ честь Діониса.

Папирусъ этотъ, имѣющій 14 сант. въ длину и 44 сант. въ ширину, былъ нѣкогда частью цѣлаго свитка. Въ настоящее же время у него не хватаетъ начала и конца, за что говоритъ и внѣшній видъ памятника, и его содержаніе.

Какъ матеріалъ для письма, папирусъ довольно хорошо выдѣланъ, и тамъ, гдѣ его не коснулась сырость, сохранилъ свой прежній блѣдно-желтый цвѣтъ. Но мѣстами поверхность его сильно потемнѣла, что затрудняетъ дешифровку текста, и безъ того не легкую, благодаря наличности многихъ лакунъ и изломовъ, а также частичной стертости самого письма.

Письмо идетъ по обѣимъ сторонамъ папируса. На лицевой сторонѣ находятся остатки трехъ столбцовъ, заключающихъ въ себѣ опись конфискованныхъ земельныхъ участковъ съ обозначеніемъ ихъ прежнихъ владѣльцевъ, причемъ по характеру письма эта часть памятника, которой я касаться не буду, можетъ быть отнесена ко второй половинѣ 2 в. по Р. Х.

Что же касается оборотной стороны папируса, сохранившей отрывокъ изъ гимна, то она въ свою очередь даетъ комплексъ трехъ неполныхъ столбцовъ, расположенныхъ такъ, что первый столбецъ, стоящій на оборотной сторонѣ, соотвѣтствуетъ третьему на лицевой и т. д. Но кромѣ этихъ трехъ столбцовъ, отстоящихъ другъ отъ друга приблизительно на 3 сант., перпендикулярно третьему, послѣднему столбцу, на разстояніи 3 сант. отъ него, идутъ остатки 5 строкъ, занимающихъ свободный отъ письма край папируса, достигающій въ наиболѣе широкой своей части 8 сантиметровъ.

Степень сохранности столбцовъ — изъ нихъ первый заключаетъ въ себѣ 19, а остальные два по 20 строкъ — не одинакова. Наиболѣе пострадалъ первый столбецъ, въ которомъ не хватаетъ начала строкъ и который кромѣ того изобилуетъ лакунами. Гораздо лучше, въ смыслѣ полноты текста, сохранился столбецъ второй. Лакунъ въ немъ нѣсколько меньше, чѣмъ въ первомъ, но зато многія буквы стерлись до неузнаваемости, особенно тамъ, гдѣ папирусъ вывѣтрился или обомшился. То-же самое относится и къ столбцу третьему, по преимуществу къ его серединѣ, тѣмъ болѣе, что здѣсь папирусъ пріобрѣлъ темно-бурый оттѣнокъ, затемняющій очертанія буквъ, которыя часто превращаются въ едва различимые контуры.

Что касается самого письма, то оно отличается довольно яснымъ и четкимъ характеромъ, хотя въ немъ не замѣтно ни однотипности буквъ, ни особой старательности въ формовкѣ послѣднихъ, ни той стройности, которая бываетъ присуща многимъ литературнымъ памятникамъ. Письмо, которымъ написанъ отрывокъ, можно назвать небрежнымъ, но разборчивымъ, и притомъ стоящимъ на полпути между скорописью и уставомъ.

И, въ самомъ дѣлѣ, передъ нами не настоящая скоропись. Правда, отдѣльныя буквы по большей части связываются другъ съ другомъ. Мало того, можно найти цѣлый рядъ чисто-скорописныхъ лигатуръ. Наконецъ, среди формъ отдѣльныхъ буквъ преобладаютъ формы, присущія скорописи. Но вмѣстѣ съ тѣмъ въ письмѣ нѣтъ той связной непрерывности, которая такъ характерна для скорописныхъ памятниковъ. Писецъ то вкрапляетъ въ письмо уставные элементы, то, внося элементы скорописи, оставляетъ буквы не соединенными на манеръ устава, то, наконецъ, выписывая уставныя буквы, пытается соединять ихъ на скорописный ладъ. Однимъ словомъ, въ письмѣ нѣтъ желательной равномѣрности и красивой выдержанности.

Относительно времени, которымъ надо датировать письмо нашего отрывка, можно сказать, что этимъ временемъ будетъ 3 в. по Р. Х. Изъ папирусовъ же указаннаго періода всего ближе подойдутъ къ нашему тѣ, которые относятся къ первой половинѣ вѣка, въ частности къ царствованію императоровъ Александра Севера и Максимина [1]. Въ этихъ папирусахъ мы видимъ то-же небрежное и неряшливое письмо, съ замѣтнымъ отклономъ вправо, съ допущеніемъ цѣлаго ряда уставныхъ элементовъ и съ ясно-выраженной тенденціей къ придачѣ буквамъ овальныхъ и вытянутыхъ формъ. Но привлекая эти документы для обоснованія датировки нашего памятника, надо имѣть въ виду, что сходство въ начертаніяхъ, вообще разительное, не можетъ быть безусловнымъ. Папирусы, нами отмѣченные, писаны чистой скорописью. Въ письмѣ же отрывка мы имѣемъ своего рода «уставную скоропись», т. е. письмо, стремящееся къ обособленности буквъ и къ большей ихъ правильности. Въ силу этого обстоятельства оно, какъ и было указано, занимаетъ особое мѣсто: общее сходство со скорописью первой половины 3 в. по Р. Х. не мѣшаетъ ему напоминать собой и современный этому періоду уставъ.

Что касается удареній, то они вообще не примѣняются писцомъ. Только въ двухъ случаяхъ поставлено имъ облеченное удареніе (I 10: *ϑυμ*]*ῶ* и II 3: *αη*[*τ*]*ῶν*), но не въ обычной для папирусовъ, болѣе или менѣе округлой формѣ, т. е. ˜, а въ формѣ, сильно напоминающей букву *ω*, какъ писалась она въ 3 в. до Р. Х., т. е. ^. Насколько я знаю, подобное начертаніе облеченнаго ударенія нигдѣ больше не встрѣчается: это своего рода unicum, и объяснять его надо, по всей вѣроятности, ни чѣмъ инымъ, какъ простымъ капризомъ писца. Наравнѣ съ игнорированіемъ удареній игнорируются въ рукописи и придыханія. Такъ, на всемъ протяженіи трехъ столбцовъ одинъ разъ встрѣчается spiritus asper, имѣющій форму остраго угла (II 14: *οἱ*). Напротивъ того, апострофъ, указывающій на элизію, примѣненъ восемь разъ (I 8: *μετατϱαπετ’*; 19: *αϱ’*; II 10: *δ’*; 13: *τ’*; 17: *χειϱ’*; III 3: *αλλ’*; 9: *τ’*; 10: *παντ’*) и, наконецъ, семь разъ поставленъ надъ *ι* и *υ* знакъ діерезы, частью въ началѣ словъ (II 2: *ϊσοσ*; III 15: *ϋδωϱ*; 17: *ϊνα*), частью же въ серединѣ (I 3: *αϊστα*; 7: *επιϊκτα*; II 1: *ἐπαϊσσοντεσ*; III 15: *αϊδοσ*). Никакихъ другихъ знаковъ, между прочимъ, знаковъ препинанія, въ рукописи нѣтъ, если не считать точки, поставленной одинъ разъ надъ буквою *ν*, уже зачеркнутой въ виду ея ненужности (II 10: *εχευεν*) [2]. Вообще же при поправкахъ, которыя очень немногочисленны, писецъ прибѣгаетъ или къ перечеркиванію невѣрнаго чтенія, и къ постановкѣ надъ нимъ вѣрнаго (II 14: *δέησε* вм. *δεημ*), или къ надписыванію буквы въ случаѣ ея пропуска (I 19: *οʿ*; II 14: *αγκοινηʿσι*), или же къ простой передѣлкѣ одной буквы на другую (I 19: *οπαονασ* изъ *οπαονεσ;* II 14: *γη⟨μ⟩ατ* изъ *γει⟨ν⟩ατ*). Наконецъ, что касается нѣмой іоты, или, иначе, iota adscriptum, то она встрѣчается пять разъ: I 15: *ϑυμῶι;* I 17: *βροντηισι;* II 14: *αγκοινηʿσι;* III 1: *ορϑηισιν μανιηισιν.*

---

[1] Ср., напр., пап. Петрогр. Публ. библ. I/3 и I/7. Снимокъ съ послѣдняго даютъ «Палеографическіе снимки съ нѣкоторыхъ греческихъ, латинскихъ и славянскихъ рукописей Императорской Публичной библіотеки» (Петроградъ 1914), табл. I, 1.

[2] Такой способъ проводится очень часто въ папирусахъ литературнаго содержанія Ср. напр., Diels-Schubart, Didymos Kommentar zu Demosthenes (Berlin 1904), XI, а также медицинскій папирусъ № 1 Музея Александра III въ Москвѣ, гдѣ наряду съ этимъ способомъ встрѣчается и другой, при которомъ невѣрное написаніе, будь это одна буква, или же цѣлое слово, отмѣчается путемъ постановки надъ нимъ точекъ. См. Schubart, Das Buch bei den Griechen und Römern, 82. O. Lagerkranz, Papyrus graecus Holmiensis, 53.

Къ числу недосмотровъ, допущенныхъ писцомъ, относятся: *ανχι* вм. *αγχι* (I 11); *προνοησσατο* вм. *προνοησατο* (I 15); *τ εκατερϑε* вм. *ϑ εκατερϑε* (III 11), а также передача дифтонга *ει* черезъ гласную *ι* и, наоборотъ (I 7: *επϊκτα* вм. *επιεικτα;* III 7: *πιρη* вм. *πειρη;* I 14: *μηνειμα* вм. *μηνιμα;* III 16: *Κρονειων* вм. *Κρονιων*). По поводу же прочихъ погрѣшностей можно сказать, что онѣ интересны лишь въ томъ отношеніи, что, нарушая законы метрики или языка, являются яснымъ показателемъ поздняго образованія гимна, какъ, напр., *αλεγισσασ* вм. *αλεγιζων* (II 5); *ατρεμι* вм. *ατρεμα* (III 9); *εκχυται* вм. *εκκεχυϑ'* (III 15); *τῑσισ* (съ удлинненіемъ первой іоты) вм. *τῐσισ* (II 9; III 17); *εσ* вм. *εν* (III 13: *εσ χωρον*) и *φϑισεσϑαι υπο* (II 19) съ постановкой слога *ϑαι* въ арзисѣ второй стопы.

Итакъ, съ точки зрѣнія исправности текста рукопись отрывка стоитъ довольно высоко, причемъ еще одной свойственной ей особенностью является наличность разночтеній, находящихся на поляхъ между столбцами и внесенныхъ той-же рукой, которая исполнила и основной текстъ:

I 4: *λ[ει]σσ — [λευ]ροσ*
I 13: *κελαινην — κρ[α]ταιην*
II 14: *δαμεισα — κλιϑεισα*
II 18: *εν κονιη — εν δαπεδω*
III 2: *ϑεινειν — κτειν ε̣ι̣ν̣.*

Но если въ общей сложности текстъ гимна сохранился удовлетворительно, то этого нельзя сказать про двѣ послѣднихъ строки третьяго столбца. Правда, онѣ мало пострадали отъ времени: не хватаетъ какихъ-нибудь 3—4 буквъ въ началѣ, но несмотря на это, оба стиха не даютъ полнаго смысла, тѣмъ болѣе, что первый стихъ, неисправный сверхъ того въ метрическомъ отношеніи, остается неяснымъ и послѣ поправокъ, внесенныхъ въ него писцомъ (см. ниже). Равнымъ образомъ, трудно поддаются возстановленію и тѣ 5 строкъ, которыя идутъ перпендикулярно третьему столбцу (см. стр. 874). Я могу только сказать, что первую строку, отъ которой сохранилось: *λεῖβ' ο̣ὖ̣ν̣ α̣ἴ̣ϑ[οπ]α [ο]ἶν[ον]*, врядъ ли можно дополнять гомеровскимъ *ἐπ᾽ αἰθομένοισ ἱεροῖσιν*, такъ какъ противъ этого говорятъ остатки буквъ. Еще болѣе загадочна вторая строка, которая, если не ошибаюсь, начинается словами: *εὐνῆσ ἀνκ̣[λινθείσ]*. Что же касается остальныхъ трехъ строчекъ, то онѣ, повидимому, не имѣютъ отношенія къ гимну. По крайней мѣрѣ, то, что отъ нихъ ~~ост~~алось, не укладывается въ стихи, но представляетъ собой прозу:

τα προ τουτων α̣π̣α̣ν̣[τα?
ἵνα τοποιην ο̣τ̣ι̣ . . [. . .
ε̣ι̣ δ[ε] μη . . εωσ . . [. . . .

Впрочемъ, обо всемъ этомъ намъ еще придется говорить ниже. Теперь же, послѣ сдѣланныхъ нами необходимыхъ замѣчаній, мы можемъ перейти къ самому тексту, который я дополняю слѣдующимъ образомъ.

Кол. I.

[. . . . . . . σάτυ̣]ροι φιλοπ[α̣ἶ̣γμονε]σ ἐξεγένοντο.
[οὐδὲ παρὰ πτελέ]ην κρήνη νάεν, οὐδ᾽ ἔ̣σαν ἀρδμοί,
[οὐ πάτοι, οὐ θρι]γκοί, οὐ δένδρεα, πάντα δ᾽[ἄ]ϊσ[τα],
[μοῦνοσ δὲ πλα]ταμὼν λ[εῖ]οσ πάλιν ἐξεφαά̣ν̣[θη].
[λειμὼν δ᾽ ἦι πάροσ] ἔσκε, παρῆν ἄσσον Λυκόοργοσ
[κῆρ μεγάλωι τάρβ]ει βεβολημένοσ ἀμφασίηι τε·
[ἦν γὰρ ἀάσχετ]α πάντα καὶ ἀνδ̣ράσιν οὐκ ἐπιει[κ̣]τά
[θνητοῖσ, οἷα τότ᾽ αἶψα μ]ετατράπετ᾽ ἀμφα[δὸν] ἔργα.
[ἀλλ᾽ ὅτε δὴ γίγνωσκε] Διὸσ [γό]νον ἀγλ[αὸν] ὄ̣ντα,
[ἔμπεσεν ὧι θυμ]ῶι χλω̣[ρ]ὸν δέοσ, [ὧι δὲ] πονεῖτο
[θείνων, ἔκπεσεν οἱ] βουπλὴ[ξ] χερὸσ ἄντα ποδοῖιν,
[οὐδέ τι ἐκφάσθ]α̣ι ἔποσ [ἤθ]ε̣λεν οὐδ᾽ ἐρέεσθ[αι].
[καί νύ κε δὴ τά]χα δειλὸσ ὑπέκφυγε κῆρα κελαιν[ήν],
[ἀλλὰ τότ᾽ οὐκ ἐ]δέησε θεὸν μήνιμα μεθεῖναι.
[ἄτην δ᾽ οἱ παρ]εοῦσαν ἑῶι [π]ρο[νοή]σατο θυμῶι,
[ὡσ εἶδ᾽ οἱ ἐλ]θόντα μετ᾽ ἀ[στ̣ε]ροπ[α̣ῖ]σ Διόνυσον,
[αἳ πυκναὶ σ]ελάγιζον ὑ[π̣ὸ̣] β[ρ̣ον]τῆισι θαμείαισ
[οὔ γόνου ἔργ᾽ ἀΐ]δηλα Δι[ὸ]σ μέγα κυδαίνοντοσ.
[ὤτρυν᾽ οὖν Διόν]υσοσ ὀπάονασ, οἱ δ᾽ ἄρ᾽ ὁμαρτῆι

I. 4. На поляхъ: *[λευ]ροσ* 7. *επιϊ[κ]τα* 8. *μ]ετατραπετ᾽* 10. *θυμ]ῶι* 11. *ἄντα] ανχι* (*χ* передѣлано изъ *τ*). 13. На поляхъ: *κρ̣[α]ταιην* 14. *δεησε]* было *δεημ*, затѣмъ *μ* зачеркнуто и надъ нимъ надписано *σε* 14. *μηνειμα* 15. *[π]ρο[νοη]σατο θυμωι* 17. *β̣[ρον]τηισι* 19. *οπαονασ* (передѣлано изъ *οπαονεσ*). 19. *οἱ* (буква *ι* надписана надъ *ο*). 19. *αρ᾽*

Кол. II.

[ϑ]ύσϑλοισιν χλοεροῖσιν ἐπαΐσσοντεσ [ἔ]ϑε[ι]νον. 20
[ἔ]σ̣τη δ᾽ ἀστεμ̣φὴσ πέ̣τ̣ρηι ἴ̈σοσ, ἥ ῥ̣ά τε προ[βλή]σ
[εἰ]σ ἅλα μαρμαρέην στεναχίζεται, ἥν τισ ἀη[τ]ῶν
[ὀρ]νύμενοσ πνεύσηι, ϑείνοντα ‹τε› κύματα μίμ[νει],
5 [ὣ]σ ὅ γε ϑ̣εινόμ̣ενοσ μέ[νεν] ἔμπεδον οὐ[κ ἀ̣]λεγίσ[σασ].
[μ]ᾶλλον δ᾽ ἀ[ζηχὴ]σ ἐνεδ̣[ύ]ετο παῖδα Θυ[ώνη]σ 25
[μ]ηνιϑμὸσ κραδ[ί]ην, κραιπνῶι δέ μιν οὔτ̣ι̣ μενοίνα̣
α̣ἱρήσειν ϑανάτωι, δολ̣[ιχ]α[ῖσ̣] δ᾽ ἄταισιν ἐρ̣[είκ]ει[ν],
ἀργαλέην̣ ἵνα τίσιν ἔτι ζώων ἀποτίσηι.
10 [ὣ̣]ρ[σ]ε δ̣ὲ οἱ̣ [μα]νίην, ὀφίων δ᾽ ἰνδαλμὸν [ἔ]χ̣ευ[ε]ν,
ὄφρ᾽ ἀπαλεξή[σ]ων τρίβηι χρόνον, ἄχρισ [ὀ̣λοι̣]ή 30
φήμη τ[ῆ]σ μα[νί]ησ πτηνὴ Θήβην ἀφίκ[η]ται
Ἄ̣ρδυν τ᾽ Ἀσ[τ]άκιόν τε δύω π[αῖ]δα[σ] καλέουσα
καὶ Κύτιν, ἥ οἱ γή‹μ›ατ᾽ ἐν ἀγκοίνηισι δαμεῖσα.
15 οἱ δ᾽ ἐπεὶ οὖν ἀφίκοντο πολυγλώσσο[υ] δ[ιὰ] φήμησ,
ἄρτι νέον λήγοντα πόνου κιχέτην [Λυκό]οργον 35
τρυόμενον μα[νίηι], περὶ δ᾽ αὐτῶι χεῖρ᾽ ἐβ[άλ]οντο
κείμενο[ν̣] ἐν κ[ο]νίηι, μέγα νήπ[ιοι]· ἦ γὰρ ἔμελλον
φϑίσεσϑ[αι] ὑπὸ πατρὸσ ἐναντίον ὄμμασι μητρόσ.
20 οὐ γὰρ δὴν πάλι Λύσσα κελεύοντοσ Διονύσου

Кол. III.

ὀρϑῆισ[ιν μ]αν[ίη]ισιν ἀνήγειρεν Λυκόοργον. 40
φῆ δ᾽ ὄφ[ια]σ ϑείν[ε̣]ιν, τεκέων δ᾽ ἐξείλατο ϑυμόν.
[κ]αί νύ κ̣[ε̣ν̣] ἀμφ᾽ α̣ὐτοῖσι Κύτισ πέσεν, ἀλλ᾽ ἐλε[αί]ρ̣ων
[ἥ̣]ρπαξε̣[ν] Διόνυσοσ, ἔϑηκε δὲ νόσφιν ὀ̣λ̣έ̣ϑ̣ρ̣[ο]υ̣,
5 ο̣ὕ̣νεκα [μ̣]αργαίνοντι παραίφασισ ἐμ̣μ̣ε̣ν̣ὲσ ἦ̣[ε]ν.
ἀλλ᾽ οὐ π[αῦ]εν ἄϑελκτο[σ] ἑὸν πόσιν, ὅ̣σ̣ [ῥ̣α λυϑ̣]εί[σ̣η̣σ] 45
[λα]ι̣ψ[ηρῆσ] μανίησ πείρηι παϑέων ϑεὸ̣ν [ἔ̣γ̣ν̣]ω.
ἀ̣λλ᾽ [ο]ὔ̣ ϑ[ην] Διόνυσοσ ἐ[παύε]το μηνιϑμ̣[οῖο],
[ἀ̣]τρ̣[έ]μα [δ᾽ ἐ]στηῶτι δυη[π̣α]ϑίηι τ᾽ ἀλύοντι

II. 1. *επαΐσσοντεσ* **2.** *ϊσοσ* **3.** *αη[τ]ω̃ν* **4.** *τε* **опущено въ папирусѣ. Не надо ли читать** *ϑ᾽ ἐ*? **5.** *ἀλεγίζων*? **10.** *δ᾽* **13.** *τ᾽* **13.** *δυο* **14.** *οἱ γηατ᾽* (*η* **передѣлано изъ** *ει*: **не хотѣлъ ли писецъ написать** *γει‹ν›ατ᾽*?) **14.** *αγκοινηισι* **(iota adscriptum надписана надъ** *η*) **14. На поляхъ:** *κλιϑεισα* **17.** *χειρ᾽* **18.** *κειμένωι*? **18. На поляхъ:** *εν δαπεδω*.

III. 1. *ορϑηισ[ιν μ]αν[ιη]ισιν* **2. На поляхъ:** *κτειν̣ειν* **3.** *αλλ᾽* **7.** *πιρη* **9.** *α̣]τ[ρ̣ε]μ̣ι̣ [δ ε]στειωτι* **9.** *τ᾽*

[ἄ]μπ[ελον] ἀμφὶσ̣ ἔ̣χευε καὶ ἄψεα πάντ᾽ ἐ̣π̣[έδη]σ̣ε̣.
[σ]τεινό[με]νοσ δὲ δερὴν [δ̣ο̣]ιο̣[ὺσ̣] θ᾽ ἑκάτερθ[ε̣] τ[ένοντασ]
οἴκτι[σ̣τ̣ο]ν κάμεν οἶτον ἐπιχθονίων ἀνθ[ρ]ώπ[ων].
κ̣αὶ νῦν ἐ̣σ̣ χῶρον τὸν δυσσεβέων εἴδωλον
[ὀ]τλε̣[ύει κά]ματον τὸν ἀνήνυτον ἐσ πίθον ἀν[τλ]ῶ̣ν
[ῥω]γαλέο[ν], τὸ δὲ πολλὸν ἐσ ῎Αϊδοσ ἐκκέχυθ᾽ ὕδωρ.
τ̣οίην [οὖν] ἐρίδ[ου]ποσ̣ ἐπεκραίαινε Κρονίων
ἀνδρ[άσι̣] θ[ε]ιομάχοι[σ̣]ι δ[ί]κην, ἵνα τίσ̣ισ [ἔ̣π̣]ητ[α̣ι]
ἀ̣[μ]φότερον ζωοῖ[σ]ιν ἀτὰρ πάλι τεθνηῶσιν.
ἄ[λλ]ουσ το[ι] σχέο τῆσδε καλεῖν ⟨συ⟩ θεοὺσ ἐπ᾽ ἀοιδῆσ,
[ἧι κ]ύ̣ρ̣ει τόδ[ε] ἦμαρ ἐπιπλομένων λυκαβάντων.

Переводъ.

Племя отъ коихъ пошло предающихся пляскѣ сатировъ...
Не протекалъ мимо вяза ручей, водоемовъ не стало,
Не было вкругъ ни дорогъ, ни жилья, ни деревъ,— все исчезло,
Только и было, что гладь появившейся снова равнины.
    Къ мѣсту, гдѣ раньше былъ лугъ, Ликургъ подошелъ... Волновала
Робость великая душу его, и молчалъ онъ, смущенный:
Образомъ вѣдь несказаннымъ, для смертныхъ людей непостижнымъ,
Все на глазахъ у него измѣнилось въ одно лишь мгновенье!
Но какъ только позналъ онъ преславную отрасль Зевеса,
Сразу на душу его снизошелъ блѣдный ужасъ; сѣкира,
Коей враговъ онъ разилъ, къ ногамъ упала изъ длани,
И ни единаго слова не могъ онъ сказать, иль промолвить...
Все таки могъ бы злосчастный избѣгнуть погибели черной,
Но не пристало въ тотъ часъ Діонису гнѣвъ свой ослабить!
Близость бѣды неминучей Ликургъ почуялъ душою,
Лишь узрѣлъ, что подходитъ въ мельканіи молній Діонисъ,
Молній, сверкающихъ ярко при частыхъ грома ударахъ:
Это—Зевесъ громко славилъ дѣянія страшныя сына!
    Знакъ далъ слугамъ Діонисъ,—ихъ рать понеслась на Ликурга,
И безпощадно разить его свѣжими ѳирсами стала.
Но неподвижно стоялъ онъ, подобно скалѣ, выходящей
Въ ясное море,—скалѣ, что гудитъ подъ налетами вихря,

---

10. *εχευέν* (*ν* зачеркнуто). 10. *παντ᾽* 11. *τ εκατερθ[ε]* 15. *αϊδοσ* 15. *ἐκκέχυθ᾽*] *εχχυται* 16. *επεκραανε κρονειων* 17. *ἵνα* 19. *α[..]ουσ̣ τ̣ο[.]* *σχεο τησδε* (надъ *τησδε* стоитъ *ων*) *καλεσαι θεου* (надписано *θεων*) *επ αοιδησ* (надъ *ησ* надписано *ων*).

Если поднимется онъ, но волнъ выноситъ удары.
Такъ же на мѣстѣ стоялъ и Ликургъ, объ ударахъ не мысля...
Гнѣвъ, еще болѣе ярый, снисшелъ на сына Ѳіоны,
Сердце его охвативъ, но не быстрою смертью надумалъ
Ворога богъ извести, а долгою мукой измучить,
Дабы при жизни еще испыталъ онъ тяжелую кару.
Вотъ онъ безумье навелъ на Ликурга, разсѣявъ повсюду
Призраки змѣй, дабы съ ними въ борьбѣ проводилъ онъ безплодно
Время, пока злая вѣсть о безумьи до Ѳивъ не домчится,
Съ зовомъ къ Астакію съ Ардисомъ, къ чадамъ его, и къ Китидѣ,
Что сочеталася съ нимъ, сопряженная узами брака...
Только лишь прибыли дѣти по зову Молвы многоустой,
Сразу къ Ликургу они подошли, что, окончивъ свой подвигъ,
Вновь былъ безумьемъ томимъ, и его охватили руками,
Въ прахѣ лежащаго... О неразумные! имъ вѣдь грозила
Горькая смерть отъ отца передъ взорами матери милой!
Мигъ лишь одинъ промелькнулъ,—и по волѣ Діониса Ярость
Снова порывомъ безумья Ликурга воздвигла изъ праха...
Думалъ онъ змѣй поразить,—и душу исторгнулъ у кровныхъ!
Пала бы съ ними Китида, но жалостью движимъ, Діонисъ
Быстро похитилъ ее, и отъ смерти увелъ, ибо лютость
Мужа пыталась она умягчать увѣщанья словами.
Но, непреклонный, супругу ея отказалъ онъ въ прощеньи,
Хоть, черезъ муки пройдя, бога тотъ опозналъ, лишь распалась
Сила безумія быстраго... Гнѣва однако Діонисъ
Не укротилъ, но Ликурга, недвижно стоявшаго, горемъ
Тяжкимъ томимаго, онъ виноградомъ опуталъ и крѣпко
Члены лозой оковалъ... Съ той поры средь живущихъ на свѣтѣ
Горькую долю влачилъ онъ: лоза ему шею сжимала,
Жилы съ обѣихъ сторонъ охвативши, а нынѣ свершаетъ
Въ мірѣ безбожныхъ онъ трудъ безнадежный, въ дырявую бочку
Воду вливая, она же струится вновь въ область Аида...
Кару такую Зевесъ громовержецъ, сынъ Крона, назначилъ
Для богоборцевъ людей, дабы ихъ наказанье коснулось
Мѣрою равной при жизни, а также и послѣ ихъ смерти.
Не призывай же иного кого ты при пѣснѣ въ честь бога,
Пѣснѣ, для коей сей день въ обращеньи временъ уготованъ!

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Academie des Sciences de Russie).

Авестское mərəzu-.

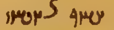
А. А. Фреймана.

(Представлено академикомъ С. Ѳ. Ольденбургомъ въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 31 января 1918 года).

Однимъ изъ весьма интересныхъ для лингвиста словъ въ Авестѣ,— является, безъ сомнѣнія, məkəzu-. Вокругъ него создалась уже литература, принадлежащая перу талантливѣйшихъ ученыхъ, которые выясняли его значеніе и этимологію.

Встрѣчается mərəzu-, какъ первая часть compositum: mərəzu.ǰītay- (Видэ̄вда̄тъ XIX,26,29,41; Фрагм. Вестергорда X,42); mərəzu.ǰva- (Фр. Вест. X,42)—и какъ самостоятельное слово (Яштъ X,71; Видэ̄вда̄тъ XIX,42; Фр. Вест. VIII,2; Фрахангъ и Оймъ 11). Ни одно изъ указанныхъ выше мѣстъ не принадлежитъ къ лучше сохранившимся частямъ Авесты, дающимъ безспорный смыслъ и не требующимъ грамматическихъ корректуръ. Одни мѣста (Вид. XIX,42), хотя и приняты въ изданія, отсутствуютъ въ древнѣйшихъ рукописяхъ и, быть можетъ, принадлежатъ къ позднѣйшимъ вставкамъ. Другія, повторяясь въ одномъ и томъ же контекстѣ въ разныхъ параграфахъ *одного и того же* фаргарда Видэ̄вда̄та (XIX,26,29,41), тѣмъ самымъ ясно указываютъ на искусственную подобранность контекста и требуютъ для своего объясненія вдумчиваго анализа со стороны содержанія и грамматики.

Правильнымъ методомъ на пути къ выясненію значенія и установленію этимологіи mərəzu- я считалъ бы тотъ, который бы объединилъ по возможности всѣ встрѣчающіяся въ Авестѣ морфемы mərəzu- однимъ первоначальнымъ значеніемъ и это послѣднее старался бы согласовать съ парсійской традиціей, за послѣдніе годы во многомъ реабилитированной. Если послѣднее условіе выполнено учеными, вообще слѣдовавшими въ толкованіи Авесты традиціи (Дарместетеръ, Юсти), то первое въ полной мѣрѣ не выполнено никѣмъ.

Парсійская традиція повсюду, гдѣ она была выражена пехлевійскимъ переводомъ, передавала mərəzu- посредствомъ . Подъ этимъ словомъ слѣдуетъ понимать, конечно, не что иное, какъ āhōk перс. آهو — «порокъ, грѣхъ»; такъ mərəzu.jītayō — переведено āhōk živišnān; персидская глосса къ этому мѣсту راه زن rāh zan — «разбойникъ, бандитъ» не оставляетъ никакого сомнѣнія, что подъ  понималось традиціей во всякомъ случаѣ понятіе нравственнаго порядка: «грѣшникъ». Готіо (R. Gauthiot. Avestique mərəzu, въ журналѣ Mém. de la Soc. de Lingu. т. XIX, стр. 346), вслѣдъ за Вакернагелемъ (Götting. gel. Anzeigen 1910, стр. 16) принявшій этимологію mərəzu- = βραχύς — «короткій», отвергая традиціонное толкованіе, приходитъ путемъ остроумнаго и сложнаго разсужденія къ заключенію, что въ пехлевійскомъ переводѣ является плодомъ недоразумѣнія: «āhōk «péché» a remplacé le mot «bref» parce que «celui qui a une vie brève» (mərəzu.jītayō) est précisément et, en quelque sorte par définition, «celui qui vit dans le péché»... По мнѣнію Готіо, въ пехлевійскомъ переводѣ, вслѣдствіе несовершенства пехлевійскаго письма, допускающаго самое разнообразное чтеніе, здѣсь имѣла мѣсто замѣна одного слова другимъ. Авестскому mərəzu- должно было соотвѣтствовать фонетически въ средне-персидскомъ *mul, которое пехлевійскими знаками могло быть изображено, какъ . Съ другой стороны авест. maʾrya- (Bartholomae, Altiran. Wört. ст. 1151 «betrügerisch, tückisch, schurkisch; Schurke») передается пехлевійскимъ mar, по начертанію идентичнымъ съ предыдущимъ. Персидская глосса راه زن «разбойникъ», первоначально сопровождавшая mar, могла, вслѣдствіе идентичности начертанія, быть перенесена на *mul, предположенное Готіо, — а за ней и ея пехл. эквивалентъ . Такимъ образомъ mərəzu-, обозначающее, по мнѣнію Готіо, «короткій», получило въ пехлевійскомъ переводѣ неправильное толкованіе — āhōk- «грѣшный».

Это остроумное объясненіе, по существу вполнѣ возможно. Случаи, когда одинаковое изображеніе различныхъ по существу словъ въ пехлеви ведетъ къ замѣнѣ однихъ словъ другими, — нерѣдки. (Часто, напр. смѣшиваются слова, идеограммы которыхъ идентичны или даже только близки по начертанію). Однако серьезное затрудненіе къ пріятію этого объясненія и, слѣдовательно, къ отклоненію традиціоннаго пониманія: mərəzu- = āhōk «грѣшный», — возникаетъ отъ того, что этимологія mərəzu- = βραχύς — «короткій», предложенная Вакернагелемъ l. c. и прекрасно подкрѣпленная и со стороны семасіологіи Готіо, подходитъ только для сложныхъ словъ mərəzu.jītayō и mərəzu.jvåŋhō, которыя могли бы быть переведены: «(люди съ) короткой жизнью»; но это значеніе «короткій» ни въ коемъ случаѣ непримѣнимо къ другимъ выше указаннымъ мною мѣстамъ Авесты, въ которыхъ mərəzu- семасіологически нѣтъ необходимости и основанія отдѣлять отъ mərəzu- въ comp. mərəzu.jītayō. Такимъ образомъ этимологія mərəzu = βραχύς для объясненія всѣхъ мѣстъ, гдѣ встрѣчается mərəzu- — непримѣнима. Между тѣмъ, предлагаемая мною ниже этимологія сохраняетъ въ силѣ традиціонное пониманіе текста и объединяетъ всѣ морфемы mərəzu-.

Этому условію удовлетворяетъ вполнѣ этимологія: авест. mərəzu- = слав. morzъ (см. E. Berneker, Slav. etym. Wört., Lief. 11, стр. 80 morzъ- abg. mrazъ «κρύσταλλος, Erstarren, Eis.» r. морóзъ «Frost».... далѣе: morzъ ist auch «Schauder, Abscheu, Ekel, Haß»...). Оба оттѣнка значенія, присущіе слав. morzъ, на лицо и въ авест. mərəzu- и восходятъ такимъ образомъ къ болѣе отдаленному періоду.

Compositum mərəzu.jītay- встрѣчается въ Авестѣ четыре раза. Три раза въ 19-омъ фаргардѣ Видэвдāта въ §§ 26,29,41 и одинъ разъ въ фрагм. Вест. 10,42. Въ Видэвд. — всѣ три раза въ одинаковомъ сочетаніи: drvatąm daēvayasnanąm mərəzu.jītīm mašyānąm. § 29: Vīzarəšō daēvō nąma Spitama Zaraϑuštra urvānəm bastəm vāδayeⁱti drvatąm daēvayasnanąm mərəzu.jītīm mašyānąm. Бартоломэ (Altiran. Wört. ст. 1174) не даетъ никакого значенія для mərəzu.jītīm. Юсти (Handbuch der Zendsprache s. v.), слѣдовавшій традиціи, переводитъ: «sündhaft lebend». Дарместстеръ (Le Zend-Avesta 2,269): «qui vivent dans le péché». Шпигель (Commentar üb. d. Avesta 1,437): «die sündhaft Lebenden»[1]. Готіо, l. c., согласно этимологіи mərəzu- = βραχύς, переводитъ mərəzu.jītīm «dont la vie est brève». Причемъ онъ обращаетъ вниманіе на то[2], что въ сочетаніи drvatąm daēvayasnanąm mərəzu.jītīm mašyānąm для согласованія mərəzu.jītīm съ mašyānąm (такъ понимается эта конструкція всѣми переводчиками Авесты) — необходимо исправить mərəzu.jītīm на mərəzu.jītinąm, «ce qui paraît légitime». Мнѣ кажется, что въ исправленіи необходимости нѣтъ, но что, конечно, mərəzu.jītīm, какъ вин. ед. относится не къ mašyānąm, а къ urvānəm. Сообразно съ этимъ и исходя изъ этимологіи mərəzu- = «морозъ, мразь», перевожу § 29 слѣдующимъ образомъ (дословно): «Дэ̄въ, по имени Визаршъ, о Заратуштра Спитамидъ, ведетъ связанной *мерзко* жившую душу злыхъ людей, поклонявшихся дэ̄вамъ» § 41: Sraošō ašyō daēum kundəm baŋhəm vī.baŋhəm ava.ǰanyāt̰ druǰaskanąm hąm.pata^{i}ti drvatąm daēvayasnanąm mərəzu.ǰītīm mašyānąm. Въ этой фразѣ mərəzu.ǰītīm относится къ druǰaskanąm вин. ед., и ни въ какомъ исправленіи надобности нѣтъ. Переводъ гласитъ: «Праведный Сраошъ да поразитъ безъ вина пьянаго дэва Кунду, дабы тотъ низлетѣлъ въ лжеобитель, гдѣ течетъ мерзостная жизнь[1] злыхъ, поклоняющихся дэвамъ людей». § 26 Pərəsat̰ Zaraϑuštrō Ahurəm Mazdąm vīspō.vīδvå Ahura Mazda hixšāne narəm ašavanəm hixšāne nā^{i}rikąm ašaonīm hixšāne drvatąm daēvayasnanąm mərəzu.ǰītīm mašyānąm ząm ahuraδātąm nipārayanta.... «Спросилъ Заратуштра Ахура Мазду: «Всезнающій Ахура Мазда! долженъ ли я побудить мужа праведнаго, долженъ ли я побудить жену праведную, (долженъ ли я побудить) къ тому, чтобы они присвоили себѣ созданную Ахурой землю тамъ, гдѣ течетъ мерзостная жизнь[1] злыхъ, поклоняющихся дэвамъ, людей...? Фр. Вест. 10,42...x^{v}afsata mašyākåŋhō x^{v}afsata merəzu.ǰvåŋhō x^{v}afsata mərəzu.ǰītayō. «Спите люди, спите мерзко живущіе, спите живущіе въ грѣхѣ»[2].

---

[1] Тамъ же: «Dass merezu = Sünde sei, bezweifle ich um so weniger, als auch neuere Pârsenwerke noch das Wort marz in dieser Bedeutung kennen.

[2] Чего не дѣлали до него переводчики Авесты.

Фр. Вест. 8, дошелъ до насъ въ сильно испорченномъ видѣ, съ трудомъ поддающемся пониманію. Во второй части этого отрывка упоминается Маркуша, извѣстное въ позднѣйшей зороастрійской-пехлевійской—литературѣ (Dēnkart VII,9,3 и др.) миѳическое лицо. Въ Авестѣ Маркуша встрѣчается единственный разъ — въ этомъ именно отрывкѣ. Согласно зороастрійскому вѣрованію въ извѣстное время онъ уничтожитъ родъ человѣческій снѣгомъ и морозомъ, послѣ чего наступитъ возобновленіе жизни на землѣ изъ ограды Има[3]. Огголосокъ этого миѳа и имѣется, несомнѣнно, въ виду въ этомъ отрывкѣ. Сообразно съ этимъ и слѣдуетъ понимать фразу изъ этого отрывка: zaya avaϑa staxrō yat̰ hā druxš aē^{i}ti mərəzvī— «зима потому (столь) суровая, что эта Друджь шествуетъ морозная». Слѣдующая фраза: xšaϑrata (?) aŋhat̰ mōirōs (?) безъ исправленія — совершенно непереводима и никѣмъ не переведена. Яштъ 19,33 представляетъ нѣкоторую аналогію къ нашей фразѣ какъ по формѣ, такъ и по смыслу: yeŋhe xšaϑrāδa nōit̰ aotəm åŋha noit̰ garəməm — «въ его (Има) царствѣ не было ни холода, ни жары». На основаніи этой параллели я предложилъ бы исправить xšaϑrata aŋhat̰ mōirōs[1] на xšaϑrāδa arəhat̰ mərəzuš[1], — и перевести: «въ царствѣ (Има?) будетъ морозъ». Дальше слѣдуетъ: yat̰ Mahrkųšō ava.miryāⁱtē[2]. Фраза zaya avaϑa staxrō etc. была переведена Гельднеромъ (KZ. 25,523): «die kälte wird so grimmig, dass die Drukhs kaput geht». Юсти (въ словарѣ s. v. merezu): «was zu sühnen ist». Дарместетеръ и Бартоломэ оставляютъ это мѣсто безъ перевода.

---

[1] Mərəzu. ǰītīm — «bahuvrīhi» опр. къ druǰaskanąm.

[2] Mərəzu. ǰvåŋhō и mərəzu. ǰītayo — синонимы.

[3] Миѳъ о Маркушѣ является дополненіемъ и продолженіемъ миѳа о Имѣ (Видэ̄вдатъ 2).

Въ Видэв. 19,42 встрѣчается mərəzu- съ тѣмъ же оттѣнкомъ значенія, что въ Фр. Вест. 8,2: ... nizbayemi mərəzu pourvō xᵛaδātō yūiδištō mainivå dāman[3]... Бартоломэ переводитъ l. c. «ich rufe an die beiden Mərəzu im Süden, die ewigen, die am besten kämpfen von der Schöpfung der beiden Geister». Юсти l. c. «ich rufe an die Milchstrasse, welche schon früher (pourvō) herrschte». Дарместетеръ l. c. 2,274: «j'invoque M. antique et souverain» (и прим. «Ἅπαξ λεγόμενον: sens inconnu; d'après ses deux «antique et souverain», il doit designer un des principes éternels, c'est à dire une des formes du ciel, de la lumière, de l'espace ou du temps»). Очевидно, какъ это и замѣтили Дарместетеръ и Юсти, рѣчь здѣсь идетъ о какомъ-то астрономическомъ терминѣ; я не думаю однако, что о млечномъ пути, какъ полагалъ Юсти. Если mərəzu- = «морозъ», то этотъ терминъ такъ или иначе долженъ быть связанъ съ морозомъ, зимою. Это можетъ быть звѣзда или созвѣздіе, выступающее зимою. Такимъ созвѣздіемъ является созвѣздіе козерога, въ которое солнце вступаетъ въ январѣ. Это пониманіе даннаго текста, вытекающее изъ этимологіи mərəzu- = morzъ, подтверждается и традиціей. Пехлевійскій переводъ этого мѣста, къ сожалѣнію, не сохранился, но сохранившіеся подстрочные персидскіе переводы передаютъ здѣсь mərəzu- черезъ گاه (см. Hoshang, l. c., стр. 640), одно изъ значеній коего и есть козерогъ, «capricornus» (см. Vullers, s. v.). Если видѣть вмѣстѣ съ Бартоломэ въ Mərəzu dualis[4] («die beiden Mərəzu»), то, быть можетъ, позволительно указать на то, что въ созвѣздіи козерога двѣ звѣзды — и какъ разъ тѣ, которыя раньше другихъ встрѣ-

---

[1] Корректура mōirōs на mərəzuš, кажущаяся существенной въ латинской транскрипціи, въ дѣйствительности очень незначительна, если принять во вниманіе, что первоначальный текстъ былъ записанъ пехлевійскими письменами; *mərəzuš могло быть записано ; кромѣ того въ рукописяхъ и (š и s), какъ извѣстно, очень часто смѣшиваются

[2] Съ корр. Бартоломэ.

[3] Цитирую по изданію: Dastoor Hoshang Jamasp, Vendidad etc., Bombay 1907.

[4] Текстъ здѣсь довольно безграмотный, плохо сохранившійся.

чаются солнцу, удалены отъ остальной части созвѣздія; или на то, что въ этомъ созвѣздіи двѣ звѣзды являются звѣздами второй величины, а всѣ остальныя — меньше.

Мною приведены такимъ образомъ полностью всѣ цитаты изъ Авесты, гдѣ въ той или иной формѣ встрѣчается mərəzu- съ оттѣнками значенія «морозъ» или «мерзость», вытекающими изъ этимологіи mərəzu- = morzъ. Въ одномъ только мѣстѣ (Яштъ 10,71) встрѣчается нѣкоторое затрудненіе при переводѣ mərəzu- выше указаннымъ образомъ: ...yavata aēm nija^{i}nti mərəzuča stūnō gayehe mərəzuča xå uštānahe; переводъ Бартоломэ: «bis er entzwei schlägt die Wirbel, die Säulen des Lebens, die Wirbel, die Quellen der Lebenskraft»; Юсти s. v.: «bis er niederschlägt das Mark (welches ist) die Grundsäule des Lebens, das Mark (welches ist) die Fundgrube der Lebenskraft»; Дарместетеръ (ZA. 2,462): «qu'il n'ait brisé la moelle et la colonne de la vie, la moelle et la source de l'existence»[1].

Какъ переводъ Бартоломэ, такъ и Юсти и Дарместетера — основаны на контекстѣ, главнымъ образомъ слѣдующаго §, гдѣ говорится о костяхъ, волосахъ и т. д. — вѣроломныхъ людей, которыхъ Митра поразитъ, что и дало, вѣроятно, возможность Бартоломэ говорить о позвонкахъ. Но этотъ § 72 составленъ прозою въ противоположность § 71 и, какъ таковой, и по содержанію является позднѣйшимъ прибавленіемъ. Во всякомъ случаѣ въ этомъ значеніи «позвонокъ» — mərəzu- являлось бы ἅπαξ λεγόμενον и безъ этимологіи[2]. Мнѣ и здѣсь кажется возможнымъ переводъ mərəzu- — «мерзкій»: «мерзкія основанія (колонны) жизни, мерзкіе источники жизненной силы».

Возраженіемъ противъ моей этимологіи могло бы служить согдійское mwrzk, т. е. murz°k въ значеніи «короткій», встрѣченное Готіо (l. c.) въ неизданномъ еще текстѣ (mission Pelliot, n⁰ 3515). Нѣтъ ли возможности примирить согд. mwrzk съ этимологіей авест. mərəzu- = слав. morzъ? Бернекеръ l. c. между прочимъ говоритъ: morzъ ist auch 'Schauder, Abscheu, Ekel, Haß' (zur Bedeutungsentwickelung s. mъrznǫti; mъržǫ, mъrzěti). Къ сожалѣнію, слѣдующій выпускъ словаря Бернекера, въ которомъ можно было бы узнать обѣщанныя имъ семасіологическія данныя, кажется, еще не вышелъ, во всякомъ случаѣ, мнѣ онъ не доступенъ. Если morzъ есть въ одно и то-же время «морозъ» и «мерзость»,

---

[1] О переводѣ и этимологіи Дарместетера см. Бартоломэ IF. Anz. 6,43 прим.

[2] Этимологія Дарместетера совершенно непріемлема.

«Schauder», то не лежитъ ли въ основаніи этихъ двухъ оттѣнковъ первоначальное значеніе — «содроганіе, *сокращеніе* мышцъ подъ вліяніемъ физическаго (температурнаго) и психическаго дѣйствія? И если этимъ первоначальнымъ значеніемъ morzъ является «сокращеніе», то нельзя-ли поставить его въ семасіологическую связь съ βραχύς «короткій», которому онъ точно соотвѣтствуетъ фонетически? Тогда мы имѣли бы возможность допустить въ иранскихъ языкахъ mərəzu- со значеніемъ βραχύς (въ согдійскомъ) и со значеніемъ morzъ, какъ въ Авестѣ, что я и старался показать. Быть можетъ, и въ самой Авестѣ можно предположить существованіе для mərəzu- этихъ двухъ значеній: βραχύς и morzъ? Не слѣдуетъ ли видѣть во фразѣ: xᵛafsata mašyakåɒhō xᵛafsata mərəzu.jvåɒhō xᵛafsata mərəzu.jītayō — сознательную игру словъ: «спите люди, спите кратко живущіе, спите мерзко живущіе»?.

При печатаніи этой статьи академикъ Н. Я. Марръ любезно обратилъ мое вниманіе на армянское մրսել «мерзнуть», могущее подкрѣпить этимологію mərəzu = morzъ.

Новыя изданія Россійской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ 15 апрѣля — 15 мая 1918 года).

19) **Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. VI Серія.** (Bulletin.... VI Série). 1918. № 7, 15 апрѣля. Стр. 479—740. 1918. lex. 8°. — 1620 экз.

20) **Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. VI Серія.** (Bulletin.... VI Série). 1918. № 8, 1 мая. Стр. 741—808. 1918. lex. 8°.—1620 экз.

21) **Записки Р. А. Н. по Историко-Филологическому Отдѣленію.** (Mémoires...... VIII Série. Classe Historico-Philologique). Томъ IX, № 2 и послѣдній. Матеріалы для исторіи дѣлопроизводства Помѣстнаго Приказа по Вологодскому уѣзду въ XVII вѣкѣ, собранные В. Н. Сторожевымъ. Выпускъ второй (IV+278 стр.+титулъ, оглавленіе и обложка къ IX тому). 1918. lex. 8°.—700 экз. Цѣна 3 руб.; 3 rbl.

22) **Записки Р. А. Н. по Историко-Филологическому Отдѣленію.** (Mémoires......VIII Série. Classe Historico-Philologique). Томъ XIII, № 2. Отчетъ о пятьдесятъ шестомъ присужденіи наградъ графа Уварова (II+259 стр.). 1918. lex. 8°.—600 экз. Цѣна 5 руб.; Prix 5 rbl.

23) **Россійская Академія Наукъ. Выставка „Ломоносовъ и Елизаветинское время“.** Томъ VI. Библіографія изданій сочиненій М. В. Ломоносова на русскомъ языкѣ. Составилъ Г. З. Кунцевичъ (III+IV+1—22+I+23—232 стр.). 1918. 8°.—512 экз.

24) **Труды Комиссіи по изученію озера Байкала.** (Travaux de la Commission pour l'étude du lac Bajkal). Томъ I. Вып. 1 (104 стр.). 1918. lex. 8°.—513 экз. Цѣна 2 руб.; 2 rbl.

25) **Bibliotheca Buddhica. XXI.** Sphuṭārthā Abhidharmakoçavyākhyā the work of Yaçomitra. First koçasthāna. Edited by prof. S. Lévi and prof. Th. Stcherbatsky (VII+96+I+IV стр.). 1918. 8°.—512 экз. Цѣна 3 руб.; 3 rbl.

Оглавленіе. — Sommaire.

	СТР.		PAG.
Николай Ивановичъ Веселовскій. Некрологъ. Читанъ академикомъ **В. В. Бартольдомъ**	809	*Nikolaj Ivanovič Veselovskij. Nécrologie. Par **V. V. Barthold**	809
Статьи:		**Mémoires:**	
***Ф. А. Розенбергъ.** Два отрывка на буддійско-согдійскомъ языкѣ изъ пещеръ близъ Дун-Хуана. (Экспедиція С. Ѳ. Ольденбурга 1914—1915). I. Отрывокъ сказки. (Съ 1 таблицею)	817	**Fr. Rosenberg.** Deux fragments sogdien-bouddhiques du Ts'ien-fo-tong de Touen-houang. (Mission S. d'Oldenburg 1914—1915). I. Fragment d'un conte. (Avec 1 planche)	817
А. С. Лаппо-Данилевскій. Основные принципы историческаго знанія въ главнѣйшихъ его направленіяхъ: номотетическомъ и идіографическомъ. I. 2	843	***A. S. Lappo-Danilevskij.** Les principes fondamentaux de la science historique dans ses principales tendances: nomothètique et idiographique. I. 2	843
Г. Ф. Церетели. Новый гимнъ въ честь Діониса. I. (Памяти П. В. Никитина)	873	***G. F. Cereteli.** Un hymne nouveau à Dionysos. I. (À la mémoire de P. V. Nikitin)	873
А. А. Фрейманъ. Авестское mərəzu-	881	***A. A. Freiman.** Le mot mərəzu- dans l'Avesta	881
Новыя изданія	888	*Publications nouvelles	888

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.
Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Россійской Академіи Наукъ.
Май 1918 г. **Непремѣнный Секретарь академикъ *С. Ольденбургъ.***

Типографія Россійской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9 лин., № 12).

1918. № 10.

ИЗВѢСТІЯ
РОССІЙСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

1 ІЮНЯ.

BULLETIN
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE RUSSIE.

VI SÉRIE.

1 JUIN.

Smithsonian Institution
JAN 27 1923
National Museum.

ПЕТРОГРАДЪ. — PETROGRAD.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Россійской Академіи Наукъ“.

---

§ 1.

„Извѣстія Россійской Академіи Наукъ“ (VI серія) — „Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie“ (VI Série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщеніе; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, притомъ только первая, посылается авторамъ внѣ Петрограда лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петроградѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ, — семь дней, второй корректуры, сверстанной, — три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Россійской Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 или 3 тома — 18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, — 2 рубля.

ИЗВЛЕЧЕНІЯ
ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ АКАДЕМІИ.

ОБЩЕЕ СОБРАНІЕ.

VI засѣданіе, 16 (3) марта 1918 года.

Вдова умершаго почетнаго члена Академіи А. С. Танѣева, Надежда Илларіоновна Танѣева письмомъ на имя Непремѣннаго Секретаря благодарила Академію за выраженное ей сочувствіе въ ея горѣ.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Хозяйственный Комитетъ Первой Государственной Типографіи (Гатчинская, 26) циркулярнымъ отношеніемъ отъ 18 (5) февраля за № 282 сообщилъ:

«Хозяйственный Комитет Первой Государственной Типографии (Гатчинская, 26) просит Вас все работы по напечатанию для Вашего ведомства направлять не в Типографию, а в Технический Совет по управлению Государственными Типографиями (Чернышевская площадь, здание Комиссариата народнаго просвещения, 3-й этаж, 5-й коридор, комната 81, телефон 26—64)».

Положено принять къ свѣдѣнію, причемъ Непремѣнный Секретарь сообщилъ, что Народный Комиссаръ по просвѣщенію заявилъ представителямъ Академіи, что ея права по Типографіи нарушены не будутъ.

Графъ П. Н. Игнатьевъ прислалъ слѣдующее письмо на имя Непремѣннаго Секретаря:

«Получилъ Ваше офиціальное извѣщеніе о моемъ избраніи въ почетные члены Академіи Наукъ.

«Считаю своимъ долгомъ просить Васъ засвидѣтельствовать передъ членами Россійской Академіи Наукъ чувство моей глубокой благодарности за ту высокую честь и недостаточно заслуженную оцѣнку, какую имъ угодно было дать моей дѣятельности.

«Твердо вѣрю, что Россійская Академія Наукъ, краеугольный камень и хранительница культуры на Руси, пронесетъ въ грядущія поколѣнія завѣты лучшихъ культурныхъ работниковъ многострадальной Родины! Счастливъ, если и мой скромный трудъ хоть чѣмъ-нибудь окажется полезенъ безграничнымъ задачамъ культуры и просвѣщенія народовъ родной страны».

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій читалъ:

«Въ редакцію сборника «Русская Наука» поступили слѣдующіе очерки:

«1) Проф. А. А. Кауфмана по статистикѣ,

«2) Проф. Д. К. Петрова по языку и литературѣ романскихъ народовъ.

«Представляю ихъ при семъ для напечатапія въ сборникѣ на общихъ основаніяхъ, установленныхъ Общимъ Собраніемъ въ засѣданіи ЭОС 27 мая 1917 г.».

Положено напечать въ сборникѣ «Русская Наука», о чемъ и сообщить въ Типографію.

Редакторъ журнала «Природа» А. Е. Ферсманъ сообщилъ:

«Издательство «Природа» въ настоящее время приступило къ печатанію серіи русскихъ классиковъ въ области естествознанія, стараясь сдѣлать доступнымъ для болѣе широкихъ круговъ спеціалистовъ и интересующихся исторіей русской научной мысли тѣ произведенія или монографіи нашихъ соотечественниковъ, которыя имѣли значеніе въ ходѣ развитія науки, но являются мало доступными для болѣе широкихъ круговъ. До сихъ поръ уже напечатаны двѣ книги Мечникова и акад. Павлова. Весьма желательнымъ являлось бы включеніе въ эту серію и двухъ работъ акад. Карпинскаго, посвященныхъ вопросу о колебаніи земной коры въ предѣлахъ Европейской Россіи и помѣщенныхъ въ «Извѣстіяхъ Академіи Наукъ» за 1894 г. и въ «Запискахъ» — за 1887 г. Въ виду сказаннаго прошу Конференцію Академіи Наукъ не отказать разрѣшить издательству «Природа» въ перепечаткѣ названныхъ статей изъ академическихъ изданій».

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить издательству «Природа».

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что при необыкновенно высокой оплатѣ почтовыхъ отправленій, какая введена въ послѣднее время, стоимость разсылки «Извѣстій» по городу достигаетъ весьма значительной цифры, и просилъ указаній, какъ быть далѣе съ платной разсылкой «Извѣстій» по городу.

Положено поручить Непремѣнному Секретарю принять мѣры къ сокращенію расходовъ по этой статьѣ, сокративъ разсылку и замѣнивъ ее временно выдачей экземпляровъ «Извѣстій» въ Книжномъ Складѣ.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что профессоръ А. В. Васильевъ принесъ въ даръ Академіи большой фотографическій портретъ покойнаго отца своего, академика В. П. Васильева.

Положено благодарить А. В. Васильева и портретъ помѣстить въ Маломъ Конференцъ-Залѣ.

ОТДѢЛЕНІЕ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХЪ НАУКЪ.

V засѣданіе, 20 (7) марта 1918 года.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что отъ Харьковскаго Технологическаго Института получено объявленіе о вакантныхъ должностяхъ профессоровъ: 1) по паровозамъ, 2) по желѣзо-бетону.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ А. П. Карпинскій представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью проф. Е. С. Федорова «Группа хлорита въ отношеніи химическаго состава» (E. S. Fedorov. Groupe de la chlorite par rapport à la composition chimique).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ А. А. Бѣлопольскій представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи свою статью «Изслѣдованіе спектровъ свѣченія Гейслеровыхъ трубокъ» (A. A. Bĕlopolskij. Recherches sur les spectres de la luminescence des tubes de Geisler).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ И. П. Бородинъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью И. В. Новопокровскаго «Замѣтки по Astereae. I. Generis Galatellae Cassini species Europaeae, Taurico-Caucasicae, Sibiricae et nonnullae Turkestanicae» (I. Novopokrovskij. Notices sur les Astereae. I. Systématique du genre Galatella Cassini).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ В. И. Палладинъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью В. И. Палладина и Н. Д. Смирнова «Вліяніе свѣта на дыханіе убитыхъ растеній» (V. I. Palladin et N. D. Smirnov. De l'influence de la lumière sur la respiration des plantes tuées).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ Н. И. Андрусовъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью П. В. Виттенбурга «Новыя данныя по геологіи Дальняго Востока» (P. V. Wittenburg. Nouvelles données pour la géologie de l'extrême Orient).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Непремѣнный Секретарь представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея» статью В. М. Рылова на англійскомъ языкѣ «О новыхъ и малоизвѣстныхъ видахъ рода Diaptomus (Copepoda, Calanoida)» (V. M. Rylov. On some new or little known species of Diaptomus (Copepoda, Calanoida).

Къ статьѣ приложенъ 21 рисунокъ.

Положено напечатать въ «Ежегодникѣ Зоологическаго Музея».

Академикъ Н. И. Андрусовъ предложилъ для болѣе успѣшнаго завѣдыванія дѣлами Сѣверо-Двинской коллекціи образовать при Геологическомъ и Минералогическомъ Музеѣ совѣщаніе изъ слѣдующихъ лицъ: академика А. П. Карпинскаго, академика Н. И. Андрусова, профессора А. А. Иностранцева, профессора П. А. Православлева, А. А. Борисяка, А. Н. Рябинина, профессора В. М. Шимкевича, академика А. П. Павлова, М. В. Павловой, профессора Н. Н. Яковлева и А. П. Амалицкой.

Положено образовать постоянную «Сѣверо-Двинскую Комиссію» въ составѣ предложенныхъ лицъ, о чемъ и извѣстить академика Н. И. Андрусова.

Академикъ Н. В. Насоновъ сообщилъ:

«Имѣю честь просить продолжить командировку на три мѣсяца для изслѣдованія весенней прѣсноводной фауны Черноморскаго побережья Кавказа, въ особенности же для изслѣдованія Turbellaria, наибольшее развитіе которыхъ обыкновенно происходитъ въ весенніе мѣсяцы».

Положено командировку продлить, о чемъ ходатайствовать передъ Президентомъ, и сообщить академику Н. В. Насонову и въ Правленіе для свѣдѣнія.

Предсѣдатель Совѣта Зоологическаго Музея старшій зоологъ В. Л. Біанки сообщилъ:

«Въ засѣданіи своемъ отъ 7 марта Совѣтъ Зоологическаго Музея Россійской Академіи Наукъ постановилъ командировать для научныхъ работъ и сборовъ коллекцій въ Приморскую область нижеслѣдующихъ лицъ: младшихъ зоологовъ: А. М. Дьяконова, А. С. Скорикова и Г. Ю. Верещагина и помощницу VI-го отдѣленія безпозвоночныхъ Т. И. Верещагину, срокомъ съ 10 марта с. г. по 1 сентября с. г.

«Въ виду этого, Совѣтъ Музея обращается въ Конференцію съ просьбой выдать означеннымъ лицамъ командировочные листы».

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что въ виду спѣшности дѣла удостовѣренія, съ разрѣшенія Президента, были выданы.

Положено принятыя мѣры одобрить.

VI засѣданіе, 3 апрѣля (21 марта) 1918 года.

Русское Общество Любителей Міровѣдѣнія (Петроградъ, адресъ секретаря: Церковная, 8-А, кв. 24) обратилось въ Академію со слѣдующимъ заявленіемъ отъ 21 марта за № 87.

«За послѣдніе годы было отпраздновано нѣсколько научныхъ юбилеевъ въ области наукъ о природѣ, какъ напримѣръ столѣтіе атомистической гипотезы Дальтона, двухсотлѣтіе закона большихъ чиселъ и трехсотлѣтіе открытія логарифмовъ. Въ недалекомъ будущемъ, — въ 1919 г., предстоитъ трехсотлѣтній юбилей открытія законовъ планетныхъ движеній Іоганномъ Кеплеромъ. Изслѣдованія Кеплера обнимаютъ, въ общей сложности, около четверти вѣка, начиная съ 1596 г., когда появилась его первая работа въ этомъ направленіи «Prodromus dissertationum cosmographicarum continens misterium cosmographicum», и до 1619 года, когда третій и послѣдній законъ Кеплера былъ формулированъ въ «Harmonices mundi». Къ юбилею послѣдняго можно бы пріурочить и юбилей законовъ Кеплера вообще, такъ какъ съ одной стороны указанная работа завершала всю продолжительную дѣятельность Кеплера въ этомъ направленіи, а съ другой — третій законъ оказался по существу для дальнѣйшаго развитія науки, въ работахъ Ньютона, болѣе важнымъ, чѣмъ два первыхъ, которые впервые были формулированы Кеплеромъ въ 1609 г., въ знаменитомъ изложеніи изслѣдованій о движеніи Марса: «Astronomia nova αἰτιολόγητος seu physica coelestis tradita commentariis de motibus stellae Martis», ибо третій законъ, въ связи съ теоремами Гюйгенса о центробѣжной силѣ при равномѣрномъ круговомъ движеніи непосредственно въ этомъ частномъ случаѣ приводилъ къ закону всемірнаго тяготѣнія.

«Работы Кеплера, несмотря на ихъ исключительную историческую важность для развитія всѣхъ нашихъ знаній о природѣ планетныхъ движеній, огромному большинству лицъ, причастныхъ къ астрономіи, извѣстны едва ли не только по наслышкѣ. Лишь нѣкоторыя, иногда даже ошибочныя и во всякомъ случаѣ мало характерныя подробности изслѣдованій Кеплера иногда приводятся, изъ вторыхъ и третьихъ рукъ, въ курсахъ астрономіи, давая очень слабое представленіе о существѣ этихъ, по истинѣ геніальныхъ работъ. Изслѣдованія Кеплера въ «Astronomia nova» являются совершенно исключительнымъ въ области опытныхъ и наблюдательныхъ наукъ примѣромъ чистѣйшихъ и классическихъ дедуктивныхъ способовъ изслѣдованія свойствъ наблюдаемыхъ явленій и ихъ причины и въ этомъ отношеніи имѣютъ исключительный интересъ и значеніе, даже независимо отъ ихъ результатовъ.

«Имя Кеплера достаточно близко и русской наукѣ: Пулковская обсерваторія имѣетъ цѣнное собраніе всѣхъ оставшихся рукописей великаго астронома.

«Въ настоящее время является вполнѣ соотвѣтственнымъ поднять вопросъ объ ознаменованіи предстоящаго въ 1919 г., тѣмъ или инымъ способомъ, юбилея законовъ Кеплера. Въ этомъ, по мнѣнію Русскаго Общества Любителей Міровѣдѣнія, должны были бы, такъ или иначе, принять участіе всѣ математическія и естественно-научныя общества, а также ученыя учрежденія, во главѣ съ Академіей Наукъ. Въ виду этого Совѣтъ названнаго Общества беретъ на себя смѣлость обратиться съ настоящимъ предложеніемъ къ Россійской Академіи Наукъ, прося ее въ самомъ близкомъ будущемъ, во избѣжаніе потери времени, возбудить вопросъ объ ознаменованіи юбилея законовъ Кеплера, предстоящаго въ будущемъ году, путемъ-ли совмѣстнаго, торжественнаго засѣданія научныхъ обществъ, съѣзда, изданія соотвѣтственнаго сборника и т. д., въ зависимости отъ обстоятельствъ, денежныхъ средствъ, степени участія Государства или отдѣльныхъ организацій.

«Со своей стороны Русское Общество Любителей Міровѣдѣнія, какъ лепту къ предстоящему юбилею, подготовляетъ русскій переводъ трехъ, указанныхъ выше, главныхъ работъ Кеплера, съ необходимыми комментаріями, историческимъ обзоромъ планетной астрономіи до Кеплера, съ иллюстраціей снимковъ съ рукописей Кеплера. Переводъ исполняется членомъ-корреспондентомъ Общества М. А. Вильевымъ.

«Въ виду ограниченности средствъ и дороговизны въ настоящее время типографскихъ работъ Общество лишено возможности издать на свой счетъ работу М. А. Вильева и обращается съ покорнѣйшей просьбою къ Россійской Академіи Наукъ напечатать этотъ трудъ въ своихъ Извѣстіяхъ, указавъ при этомъ, если возможно, что онъ является лептой Русскаго Общества Любителей Міровѣдѣнія. При этомъ Общество просило-бы разрѣшенія Академіи напечатать, уже за счетъ Общества, нѣсколько сотъ экземпляровъ отдѣльныхъ оттисковъ труда М. А. Вильева, съ особой пагинаціей страницъ, подобно тому, какъ нѣсколько лѣтъ тому назадъ было разрѣшено напечатать 300 экз. работы члена Совѣта Русскаго Общества Любителей Міровѣдѣнія Д. О. Святскаго, въ сотрудничествѣ съ тѣмъ же М. А. Вильевымъ,— «Астрономическія явленія въ русскихъ лѣтописяхъ съ научно-критической точки зрѣнія».

«О послѣдовавшемъ рѣшеніи, какъ въ отношеніи вообще ознаменованія 300-лѣтія законовъ Кеплера, такъ и по изданію работы М. А. Вильева, которая, по ея законченіи, будетъ представлена Академіи, Совѣтъ Русскаго Общества Любителей Міровѣдѣнія покорнѣйше проситъ не оставить увѣдомленіемъ».

Положено образовать Комиссію подъ предсѣдательствомъ академика А. А. Бѣлопольскаго и пригласить въ нее представителей Русскаго Астрономическаго Общества, Русскаго Общества Любителей Міровѣдѣнія, Физическаго Отдѣла Русскаго Физико-Химическаго Общества, предоставивъ предсѣдателю пригласить, сверхъ того, кого онъ признаетъ нужнымъ.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что получены извѣщенія отъ:

1) ФМ Факультета Саратовскаго Университета о продленіи имъ до 19 марта (1 апрѣля) 1918 года срока подачи заявленій по конкурсамъ для замѣщенія вакантныхъ каѳедръ по: а) механикѣ, б) астрономіи, в) физикѣ, г) органической химіи, д) геологіи, е) зоологіи безпозвоночныхъ и ж) морфологіи и систематикѣ растеній;

2) Декана Химическаго Факультета Харьковскаго Технологическаго Института объ объявленіи конкурса на замѣщеніе вакантной каѳедры органической химіи.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Непремѣнный Секретарь отъ имени академика **В. И. Палладина** представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью **В. И. Палладина** и **Г. А. Каменецкаго** «Вліяніе газообразной и жидкой среды на выдѣленіе углекислоты убитыми растеніями» (**W. Palladin** et **G. Kameneckij**. Sur l'influence du milieu gazeux et liquide sur le dégagement de l'acide carbonique par les plantes tuées).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ **В. А. Стекловъ** доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи свою статью на французскомъ языкѣ «Sur le calcul approché des integrales définies» Note II (О приближенномъ вычисленіи опредѣленныхъ интеграловъ).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ **Н. И. Андрусовъ** представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью **К. К. Гильзена** «Образованіе сѣроводорода (H_2S) на днѣ Онежскаго озера» (**K. K. Hülsen**. Sur la formation de l'hydrogéne sulfhydrique (H_2S) au fond du lac Onega).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ **А. Н. Крыловъ** доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи свою статью на французскомъ языкѣ «Sur le calcul des vibrations d'un navire produites par le travail de la machine» (О вычисленіи вибрацій корабля, производимыхъ работою его машины).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

За директора Зоологическаго Музея старшій зоологъ **В. Л. Біанки** представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи работу барона **А. А. Штакельберга** «Къ диптерофаунѣ Новгородской губерніи» (Baron **A. de Stackelberg**. «Contribution à la faune diptérologique du gouvernement de Novgorod».

Къ статьѣ приложенъ 1 рисунокъ.

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ Н. И. Андрусовъ читалъ:

«Прошу срочно командировать и выдать командировочное свидѣтельство служащему въ Минералогическомъ Музеѣ Леониду Алексѣевичу Кулику въ г. Москву и Тверскую губернію для изученія условій паденія метеорита въ окрестностяхъ города Кашина и привоза этого метеорита въ г. Петроградъ въ Академію Наукъ.

«Вмѣстѣ съ тѣмъ прошу:

«1) обратиться въ Народный комиссаріатъ по просвѣщенію съ указаніемъ на чрезвычайную важность и настоятельную необходимость, согласно закона о метеоритахъ, какъ національной собственности (см. Собр. узаконеній и распоряженій Правительства, издаваемое при Правительствующемъ Сенатѣ 1898 г., 20 ноября № 144, ст.), передачи его въ распоряженіе Академіи Наукъ съ просьбой:

«а) о выдачѣ на руки г. Кулику обращенія къ Народному комиссаріату по Просвѣщенію въ Москвѣ объ оказаніи г. Кулику всяческаго содѣйствія и о соотвѣтствующихъ указаніяхъ Кашинскому Совѣту рабочихъ и крестьянскихъ депутатовъ;

«b) о телеграфномъ сношеніи съ Кашинскимъ совѣтомъ рабочихъ и крестьянскихъ депутатовъ о принятіи мѣръ къ охранѣ метеорита и слѣдовъ его паденія до пріѣзда туда спеціально командируемаго за нимъ лица;

«с) о выдачѣ г. Кулику разрѣшенія на въѣздъ и выѣздъ изъ гг. Москвы и Петрограда по означенной служебной командировкѣ и на привозъ съ собой въ пассажирскомъ поѣздѣ метеорита и прочаго научнаго матеріала, всего вѣсомъ до 20 пудовъ;

«2) обратиться отъ имени Академіи въ Кашинскій совѣтъ рабочихъ и крестьянскихъ депутатовъ объ охранѣ метеорита и слѣдовъ его паденія до пріѣзда туда спеціально командируемаго за нимъ лица».

Положено командировать Л. А. Кулика въ Москву и Тверскую губернію, о чемъ сообщить въ Правленіе для свѣдѣнія, и сдѣлать нужныя сношенія.

ОТДѢЛЕНІЕ ИСТОРИЧЕСКИХЪ НАУКЪ И ФИЛОЛОГІИ.

IV засѣданіе, 13 марта (28 февраля) 1918 года.

Таврическая Ученая Архивная Комиссія отношеніемъ отъ 21 февраля за № 18 сообщила:

«Таврическая Ученая Архивная Комиссія считаетъ своимъ долгомъ обратить вниманіе Академіи Наукъ на бѣдственное положеніе ея почетнаго члена Александра Львовича Бертье-Делагарда, лишившагося всего своего достоянія, и опасность, угрожающую его собраніямъ величайшей цѣнности. Пятидесятилѣтній упорный трудъ, выразившійся въ инженерныхъ сооруженіяхъ (Севастопольской крѣпости, Одесскихъ, Ялтинскихъ и Ѳеодосійскихъ портовыхъ сооруженіяхъ и пр.), далъ ему средства построить на свои сбереженія дачу въ Ялтѣ, которая нынѣ отнята у него, и онъ остается безъ крова. Потеря этой дачи грозитъ въ прямомъ смыслѣ большимъ ущербомъ для русской науки, такъ какъ Александръ Львовичъ положилъ въ ней очень много трудовъ въ дѣлѣ акклиматизаціи многихъ растеній и деревьевъ и достигъ въ этомъ отношеніи въ высшей степени цѣнныхъ результатовъ; у него имѣется много растеній, которыхъ нѣтъ ни въ Никитскомъ Ботаническомъ саду и ни въ одномъ изъ парковъ южнаго берега Крыма.

«Высоко просвѣщенный человѣкъ, Александръ Львовичъ въ теченіе своей жизни не щадилъ средствъ на пріобрѣтеніе книгъ, и библіотека его представляетъ богатое собраніе свыше 20 тысячъ названій, причемъ часть ея — сочиненія о Крымѣ, свыше 5000 названій, представляетъ самое полное въ Россіи собраніе сочиненій о Крымѣ, цѣнность котораго весьма высока. Кромѣ того, Александръ Львовичъ собралъ большую коллекцію картъ Крыма, гравюръ, портретовъ и т. д., касающихся Крыма.

«Любя археологію и занимаясь ею свыше сорока лѣтъ, Александръ Львовичъ не щадилъ средствъ на составленіе нумизматической, археологической и этнографической коллекцій предметовъ, касающихся Тавриды, научная и матеріальная стоимость которыхъ весьма велика.

«Свыше сорока тысячъ рублей пожертвовалъ Александръ Львовичъ на труды и изданія Одесскаго Общества Исторіи и Древностей.

«На жизненныя потребности Александръ Львовичъ оставилъ себѣ небольшую сумму, которой въ настоящее время лишился, какъ лишился и своей дачи въ Ялтѣ, и остался нищимъ въ прямомъ смыслѣ этихъ словъ, такъ какъ и коллекціямъ его грозитъ реквизиція. Съ 16 ноября истекшаго года А. Л. Бертье-Делагарду пошелъ 76-ой годъ. Онъ еще бодръ, продолжаетъ ученые труды, но послѣднія событія удручаютъ его до крайности, а лишеніе собраній, которыя онъ предполагалъ пожертвовать ученымъ учрежденіямъ и частію продать, убьетъ его.

«Крайне необходимо спасти дачу и всѣ собранныя Александромъ Львовичемъ сокровища, имѣющія государственное значеніе, ходатайствовать о признаніи дачи Александра Львовича заповѣднымъ имѣніемъ и объ оставленіи ея въ пожизненномъ его владѣніи, необходимо немедленно возбудить ходатайство объ изъятіи всѣхъ собраній Александра Львовича, имѣющихъ большое научное и государственное значеніе, отъ реквизиціи.

«Таврическая Ученая Архивная Комиссія полагаетъ, что самымъ авторитетнымъ и дѣйствительнымъ было бы возбудить въ указанномъ смыслѣ ходатайство Россійской Академіи Наукъ, почетнымъ членомъ которой состоитъ Александръ Львовичъ и многимъ членамъ которой близко знакомы его собранія, равно какъ и всѣ его заслуги для русской науки. Ходатайство это необходимо возбудить немедленно передъ комиссарами (министрами) просвѣщенія и финансовъ. Часть собраній Александра Львовича, именно его нумизматическая и археологическая (золото) коллекціи находятся на храненіи въ настоящее время въ I-мъ Симферопольскомъ Обществѣ Взаимнаго Кредита. Реквизиція цѣнностей, находящихся въ банкахъ, уже здѣсь началась. Необходимо спѣшить. Каждый день, каждый часъ дорогъ.

«Старанія Академіи Наукъ о сохраненіи за нимъ пожизненно его дачи и спасеніи его собраній будутъ поистинѣ большимъ подвигомъ ея и продлятъ дни Александра Львовича, сдѣлавшаго такъ много для Россіи и русской науки и ищущаго теперь куска хлѣба».

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что въ виду срочности дѣла, согласно указанію г. Президента, отношеніемъ отъ 9 марта (24 февраля) за № 386 возбуждено ходатайство передъ Народнымъ Комиссаромъ по Просвѣщенію о принятіи мѣръ къ охранѣ дачи А. Л. Бертье-Делагарда.

Положено принять къ свѣдѣнію и снестись съ Комиссаріатомъ Финансовъ.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что получены извѣщенія объ открывшихся вакансіяхъ профессоровъ отъ Пермскаго Университета по каѳедрамъ: романо-германской филологіи, уголовнаго права, угро-финской филологіи и славянской филологіи.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи свою статью «О развитіи номотетическаго пониманія исторіи въ новое время».

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій читалъ:

«Предполагая напечатать очеркъ жизни и трудовъ извѣстнаго «варягоборца» С. А. Гедеонова въ приложеніи къ Сборнику изслѣдованій С. А. Гедеонова и А. А. Куника, если Сборникъ не черезмѣрно запоздаетъ выходомъ въ свѣтъ, или отдѣльно, я просилъ бы снестись съ бывшимъ Дворцовымъ Архивомъ, нынѣ Архивомъ при Комиссаріатѣ народныхъ имуществъ для высылки дѣла или дѣлъ С. А. Гедеонова въ Рукописное Отдѣленіе Академической Библіотеки».

Положено сдѣлать сношеніе съ Архивомъ при Комиссаріатѣ народныхъ имуществъ.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій читалъ:

«Весною прошлаго года я предложилъ поручить доктору русской исторіи В. И. Семевскому приступить къ изданію, въ научно-критической обработкѣ, проектовъ государственныхъ преобразованій М. М. Сперанскаго 1802—1809 г., что̀ и было одобрено Отдѣленіемъ, по разсмотрѣніи представленной имъ записки. Смерть помѣшала В. И. Семевскому осуществить намѣченныя имъ предположенія. Весьма желательно было бы, однако, вновь поставить осуществленіе этихъ предположеній на очередь: въ настоящее время образованная при Академіи Комиссія по изданію трудовъ гр. М. М. Сперанскаго уже предприняла обслѣдованіе всѣхъ важнѣйшихъ архивныхъ хранилищъ съ цѣлью описанія всѣхъ его рукописей, что, въ значительной мѣрѣ, можетъ содѣйствовать и научно-критическому изданію его конституціонныхъ проектовъ, а также составленныхъ при его непосредственномъ участіи извѣстныхъ законодательныхъ актовъ 1810—1812 гг. Въ настоящее время приватъ-доцентъ Петроградскаго Университета А. Н. Макаровъ, секретарь вышеназванной Комиссіи, готовъ приступить къ такой работѣ; ее можно было бы напечатать въ двухъ академическихъ серіяхъ: 1) проекты конституціонныхъ реформъ М. М. Сперанскаго 1802—1809 гг. въ «Матеріалахъ по исторіи Русскаго законодательства» за № 4; 2) законодательные акты 1810—1812 гг. (учрежденіе Государственнаго Совѣта, учрежденіе министерствъ и проектъ реформы Правительствующаго Сената) въ Памятникахъ Русскаго законодательства за № 4».

Положено печатаніе труда А. Н. Макарова въ академическихъ изданіяхъ разрѣшить, а записку А. Н. Макарова напечатать въ приложеніи къ настоящему протоколу.

Академики С. Ѳ. Ольденбургъ и В. В. Бартольдъ доложили, что въ день столѣтія со дня рожденія академика В. П. Васильева состоялось публичное засѣданіе Академіи, гдѣ были прочитаны рѣчи:

С. Ѳ. Ольденбургъ. Памяти Василія Павловича Васильева и о его трудахъ по буддизму (À la mémoire de V. P. Vasiljev et sur ses travaux concernant le bouddhisme).

В. В. Бартольдъ. Историческіе и географическіе труды В. П. Васильева (Les travaux de V. P. Vasiljev ayant rapport à l'histoire et la géographie).

А. И. Ивановъ. В. П. Васильевъ какъ синологъ (V. P. Vasiljev comme sinologue).

Положено напечатать всѣ три рѣчи въ «Извѣстіяхъ» и выпустить ихъ затѣмъ въ оттискахъ вмѣстѣ отдѣльною брошюрой.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью А. И. Иванова «Памятники тангутскаго письма. I. Изъ собранія П. К. Козлова» (Note sur quelques livres tangoutes de la collection P. K. Kozlov. I.).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ Н. Я. Марръ доложилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи свою статью «Яфетическіе элементы въ языкахъ Арменіи. X» (N. J. Marr. Les éléments japhétiques dans les langues de l'Arménie. X).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ М. И. Ростовцевъ отъ своего имени и отъ имени академиковъ В. В. Латышева и А. В. Никитскаго читалъ:

«Полное отсутствіе, въ виду прекращенія журнала Министерства Народнаго Просвѣщенія и спеціальнаго его классическаго отдѣла, органа, въ которомъ могли бы печататься русскія научныя работы по классической филологіи и исторіи, заставляетъ подумать, несмотря на трудное переживаемое Академіей время, о возобновленіи прекращенныхъ было въ свое время Mélanges greco-romains. Такое возобновленіе, конечно, было бы только палліативой, такъ какъ въ «Извѣстіяхъ» Академіи могутъ печататься только статьи объемомъ не больше двухъ листовъ, но и это было бы въ данный моментъ большой опорой для всѣхъ, работающихъ въ области классической филологіи. Въ виду этого нижеподписавшіеся просятъ Конференцію разрѣшить выпускъ въ свѣтъ, начиная съ текущаго года, новой серіи Mélanges greco-romains (русское заглавіе «Сборникъ статей по греко-римской филологіи и исторіи») на тѣхъ же основаніяхъ, на которыхъ предположено выпускать въ свѣтъ новую серію Mélanges asiatiques».

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить академикамъ М. И. Ростовцеву, В. В. Латышеву и А. В. Никитскому.

Академикъ Н. Я. Марръ читалъ:

«Прошу Конференцію сдѣлать распоряженіе объ ускореніи выпуска указателя нашего богатаго армянскаго эпиграфическаго шрифта въ 400 знаковъ, одного изъ пособій по армяно-грузинской филологіи. Одновременно прошу о слѣдующемъ:

«Въ числѣ богатаго подбора различныхъ шрифтовъ типографіи Академіи Наукъ имѣются нашими собственными средствами выработанные уники, которыхъ нѣтъ ни въ одной типографіи въ мірѣ. Изъ такихъ шрифтовъ по моей спеціальности имѣемъ два: 1) армянскій эпиграфическій на кегель 12 съ лигатурами и 2) абхазскій съ аварскимъ (яфетидологическій). Въ случаѣ порчи, возстановленіе ихъ потребовало бы особыхъ тратъ и длительныхъ подготовительныхъ работъ, и потому я прошу Конференцію сдѣлать постановленіе объ отобраніи по двѣ штуки каждой фигуры названныхъ шрифтовъ и передачѣ ихъ на храненіе въ Азіатскій Музей».

Разрѣшено, о чемъ положено сообщить академику Н. Я. Марру и Управляющему Типографіею для исполненія.

Академикъ Ѳ. И. Успенскій читалъ:

«Намѣченныя измѣненія русской государственной границы по отношенію къ Турціи угрожаютъ отступленіемъ нашимъ изъ Батума. Имѣя въ виду, что въ Батумѣ оставлена мной часть научныхъ пособій и матеріаловъ по изученію Трапезунта, я находилъ бы необходимымъ личное участіе въ охранѣ и перевозкѣ въ другое мѣсто всего, туда перевезеннаго изъ Трапезунта и принятаго на храненіе директоромъ мужской гимназіи. Не менѣе того мнѣ желательно закончить изслѣдованіе пограничной полосы между Турціей и Россіей. Прошу ходатайствовать о научной командировкѣ для меня на турецкій фронтъ на Кавказъ съ 1 мая с. г. на два мѣсяца съ отнесеніемъ расходовъ на средства Русскаго Археологическаго Института въ Константинополѣ. Вмѣстѣ съ тѣмъ ходатайствую объ изъявленіи благодарности отъ имени Академіи директору Батумской мужской гимназіи Петру Ивановичу Зачиняеву за оказанное мнѣ содѣйствіе».

Положено командировать, о чемъ сообщить въ Правленіе для соотвѣтствующихъ сношеній съ Комиссаріатомъ по Просвѣщенію и для возбужденія соотвѣтствующаго ходатайства передъ Президентомъ, сообщить академику Ѳ. И. Успенскому и выдать ему удостовѣреніе отъ Академіи, а также благодарить г. Зачиняева.

Приложеніе къ протоколу IV засѣданія Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи Россійской Академіи Наукъ 13 марта (28 февраля) 1918 года.

Записка А. Н. Макарова объ изданіи проектовъ конституціонныхъ реформъ М. М. Сперанскаго и законодательныхъ актовъ 1810—1812 гг.

Въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 18 мая 1916 года академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій доложилъ записку В. И. Семевскаго о желательности издать, въ научно-критической обработкѣ, проекты государственныхъ преобразованій М. М. Сперанскаго 1802—1809 гг., причемъ Отдѣленіе, согласно заключенію академика А. С. Лаппо-Данилевскаго, положило напечатать трудъ В. И. Семевскаго въ серіи «Матеріалы по исторіи русскаго законодательства», вып. II-й, съ оплатою расходовъ по этому изданію, въ количествѣ 500 экземпляровъ, въ форматѣ «Памятниковъ русскаго законодательства».

Въ запискѣ В. И. Семевскаго (см. ИАН 1916. 1230—1231) намѣчалось изданіе слѣдующихъ рукописей Сперанскаго:

1) Рукописи 1802 г. («Проектъ государственнаго устройства»), сохранившейся въ архивѣ братьевъ Тургеневыхъ и являющей собой первый политическій трактатъ Сперанскаго,

2) Рукописи того же 1802 г. подъ заглавіемъ «Отрывокъ о Комиссіи уложенія. Введеніе», позволяющей опредѣлить время написанія только что указаннаго трактата, и

3) Введеніе въ уложеніе государственныхъ законовъ 1809 г. Перепечаткѣ этихъ рукописей предполагалось предпослать введеніе, въ которомъ должно было заключаться научное изслѣдованіе воспроизводимыхъ трудовъ Сперанскаго, опредѣленіе ихъ источниковъ, сопоставленіе ихъ съ предшествующими и послѣдующими конституціонными проектами (до конца царствованія Императора Александра I), наконецъ, описаніе самихъ рукописей, положенныхъ въ основу изданія.

Смерть помѣшала В. И. Семевскому осуществить намѣченныя имъ предположенія. Мнѣ представлялось бы весьма желательнымъ вновь поставить осуществленіе этихъ предположеній на очередь. Значительное содѣйствіе исчерпывающему разрѣшенію поставленной себѣ В. И. Семевскимъ задачи въ настоящее время могутъ оказать труды состоящей при Академіи Комиссіи по изданію сочиненій, бумагъ и писемъ гр. М. М. Сперанскаго. Предпринятое этой Комиссіей обслѣдованіе всѣхъ важнѣйшихъ архивныхъ хранилищъ съ цѣлью описанія рукописей Сперанскаго безспорно можетъ способствовать достиженію предѣльной полноты въ изданіи конституціонныхъ проектовъ Сперанскаго. Желательно, однако, нѣсколько расширить намѣченное В. И. Семевскимъ заданіе. Послѣдній поставилъ себѣ цѣлью изданіе двухъ конституціонныхъ проектовъ Сперанскаго, какъ существенныхъ звеньевъ въ длинной цѣпи попытокъ установить въ Россіи ограниченную форму правленія. Мнѣ представляется болѣе правильнымъ поставить планъ 1809 г. въ болѣе тѣсную связь съ тѣми органическими актами русскаго законодательства, которыми отмѣчены годы пребыванія у власти Сперанскаго, до его ссылки, т. е. годы съ 1809 до 1812-го. Осуществленная реформа Государственнаго Совѣта и Министерствъ и неосуществленная, но детально разработанная реформа Сената не могутъ быть во многихъ своихъ частяхъ правильно поняты внѣ связи съ предшествовавшимъ имъ планомъ 1809 г. Между тѣмъ, едва ли можно сомнѣваться въ желательности осуществить научное изданіе и этихъ памятниковъ законодательства, опредѣлившихъ строй высшихъ государственныхъ учрежденій Россіи на всемъ протяженіи XIX вѣка. Поэтому я полагалъ-бы весьма цѣлесообразнымъ связать подготовительныя работы по изданію плана 1809 года съ подготовительными работами по изданію учрежденій Государственнаго Совѣта и Министерствъ. Включить весь этотъ обширный матеріалъ въ одинъ выпускъ академическаго изданія «Памятниковъ русскаго законодательства» представляется, однако, затруднительнымъ. Правильнѣе поэтому распредѣлить его между двумя выпусками. Первый выпускъ слѣдовало бы заполнить планомъ 1809 г. и непосредственно связанными съ нимъ рукописями (сюда я отнесъ бы не только политическій трактатъ и записку 1802 г., о которыхъ упоминаетъ В. И. Семевскій и которые остаются интереснымъ показателемъ эволюціи конституціонныхъ идей Сперанскаго, но и работы М. А. Балугьянскаго на темы весьма близкія темамъ плана 1809 г. — о нихъ говоритъ С. М. Середонинъ: «Графъ М. М. Сперанскій», оттискъ изъ «Біографическаго Словаря», СПб., 1909, стр. 11). Второй же выпускъ слѣдовало бы посвятить Учрежденію Государственнаго Совѣта 1810 г., Учрежденію Министерствъ 1811 г. и проекту реформы Правительствующаго Сената, которые тѣсно связаны единствомъ заложенныхъ въ нихъ политическихъ и административныхъ идей.

Первый выпускъ могъ бы войти въ серію «Матеріаловъ по исторіи русскаго законодательства», второй — въ серію «Памятниковъ русскаго законодательства».

Оба выпуска должны быть снабжены введеніями, въ которыхъ заключался бы научный комментарій, какъ рукописей и актовъ, положенныхъ въ основу изданія, такъ и самихъ заключающихся въ нихъ законодательныхъ памятниковъ и проектовъ.

Такимъ образомъ, мною намѣчается слѣдующее содержаніе проектируемыхъ выпусковъ.

Выпускъ изъ серіи «Матеріаловъ по исторіи русскаго законодательства» заключалъ бы въ себѣ:

1) Введеніе,

2) Предшествующіе плану конституціонные проекты, т. е.:

а) трактатъ и записку Сперанскаго 1802 г.

б) работы Балугьянскаго 1808—1809 гг.,

3) Введеніе въ уложеніе государственныхъ законовъ 1809 г. Предположительно выпускъ этотъ потребовалъ бы около 20—22 печатныхъ листовъ.

Выпускъ изъ серіи «Памятниковъ русскаго законодательства» заключалъ бы въ себѣ:

1) Введеніе,

2) Учрежденіе Государственнаго Совѣта,

3) Учрежденіе Министерствъ,

4) Проектъ реформы Правительствующаго Сената.

Предположительно выпускъ этотъ составилъ бы отъ 25 до 30 печатныхъ листовъ.

Приватъ-доцентъ А. Макаровъ.

8 марта (23 февраля) 1918 года.

V засѣданіе, 27 (14) марта 1918 года.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что 20 марта въ Петроградѣ на 81 году жизни скончался членъ-корреспондентъ по разряду историко-политическихъ наукъ (съ 29 декабря 1890 года) бывшій директоръ Публичной Библіотеки Дмитрій Ѳомичъ Кобеко.

Некрологъ покойнаго читалъ академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій.

Память покойнаго почтена вставаніемъ.

Некрологъ положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Непремѣнный Секретарь доложилъ нижеслѣдующее письмо отъ 3 (16) марта, присланное на имя Академіи сыномъ покойнаго члена-корреспондента Академіи по разряду историко-политическихъ наукъ (съ 29 декабря 1910 года) Н. Ѳ. Каптерева, приватъ-доцентомъ Московскаго Университета Павломъ Николаевичемъ Каптеревымъ (Сергіевъ посадъ, Московской губ., соб. д.):

«Честь имѣю извѣстить Академію Наукъ, что членъ-корреспондентъ ея — профессоръ Николай Ѳедоровичъ Каптеревъ послѣ продолжительной болѣзни скончался 31 декабря 1917 г. въ Сергіевомъ посадѣ Московской губ. на 71 году жизни (род. 8 іюля 1847 г.).

«Въ виду тяжелыхъ обстоятельствъ, переживаемыхъ родиной, и постоянныхъ перерывовъ въ выходѣ газетъ, извѣстія о кончинѣ Н. Ѳ. Каптерева появились лишь въ московскихъ газетахъ «Русскія Вѣдомости» и «Утро Россіи», и то съ значительнымъ опозданіемъ. Думаю, что въ петроградскихъ газетахъ и вовсе никакого извѣщенія не было, поэтому и счелъ своимъ долгомъ извѣстить Академію Наукъ».

Память покойнаго почтена вставаніемъ.

Некрологъ будетъ прочитанъ академикомъ М. А. Дьяконовымъ въ одномъ изъ ближайшихъ засѣданій Отдѣленія.

Непремѣнный Секретарь доложилъ, что имъ письмомъ отъ 25 (12) марта с. г. за № 500 выражено П. Н. Каптереву соболѣзнованіе отъ имени Академіи.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Отъ имени академика В. В. Радлова представлена Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статья А. Н. Самойловича «Нѣсколько поправокъ къ ярлыку Тимуръ-Кутлуга» (посвящается памяти В. В. Григорьева). (A. N. Samojlovič. Quelques corrections au texte du yarlyg de Timur-Kutlug).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ Н. Я. Марръ читалъ:

«Представляю работу доктора Харвардскаго Университета американскаго гражданина Р. П. Блэйка, прослушавшаго курсъ армяно-грузинской филологіи у насъ на факультетѣ Восточныхъ языковъ и нынѣ магистрирующаго по грузинской филологіи, для напечатанія въ Bibliotheca Armeno-Georgica. Содержаніе — «Мученичество святыхъ савваитовъ. Грузинская версія. Изслѣдованіе, критическое изданіе текста и русскій переводъ». Текстъ подготовленъ по двумъ рукописямъ X-го вѣка — оксфордской и тифлисской. Работа представляетъ для исторіи древне-грузинской литературы большой интересъ совершенно новой постановкой и новымъ освѣщеніемъ вопроса о стилѣ переводныхъ памятниковъ грузинской духовной литературы и вообще о переводческихъ пріемахъ или школахъ у древнихъ грузинъ. Въ этомъ отношеніи работѣ присуще и общее значеніе. Изданіе составитъ томъ въ трехъ частяхъ. Въ первую очередь представляется рукопись II-й и III-ей частей—древне-грузинскій подлинникъ (1—130 стр.) и русскій переводъ (1—67 стр.)».

Положено напечатать въ серіи «Bibliotheca Armeno-Georgica».

Академикъ Н. Я. Марръ читалъ:

«Для напечатанія въ «Христіанскомъ Востокѣ» академикъ В. В. Бартольдъ любезно передалъ мнѣ, по моей просьбѣ, работу «Халифъ Омаръ II и противорѣчивыя извѣстія о его личности», докладъ, читанный имъ въ послѣднемъ засѣданіи Восточнаго Отдѣленія Русскаго Археологическаго Общества. Работа для «Христіанскаго Востока» представляетъ особый интересъ данными о положеніи христіанъ въ халифатѣ».

Положено напечатать въ «Христіанскомъ Востокѣ».

Академикъ Н. Я. Марръ читалъ:

«Докладываю просьбу профессора Б. А. Тураева по его письму отъ 2-го февраля изъ Москвы сообщить, можетъ-ли онъ разсчитывать на «напечатаніе изданія нашихъ (московскихъ) папирусовъ въ Мемуарахъ Академіи». У Бориса Александровича эта работа почти готова. «Конечно, для изданія», прибавляетъ онъ, «необходимы таблицы въ значительномъ количествѣ, но печатаніе продлится долго; ихъ можно оставить на конецъ. Если не будетъ препятствій, работа будетъ выслана».

Положено сообщить профессору Б. А. Тураеву, что работа его можетъ быть напечатана въ «Запискахъ» Отдѣленія ИФ, но когда именно, опредѣлить въ настоящее время не представляется пока возможнымъ.

Академикъ В. В. Бартольдъ читалъ:

«Въ виду постановленія Конференціи согласно сдѣланному мною предложенію, пріостановить печатаніе органа «Мусульманскій міръ» (I, 36), представляю для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» предназначавшуюся для «Мусульманскаго міра» (1917 XI 293) статью «Къ исторіи религіозныхъ движеній X вѣка» (V. V. Barthold. Une crise dans la religion de l'islam au X-me siècle)».

Въ виду указаннаго постановленія положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ М. И. Ростовцевъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью Г. Ф. Церетели «Новый гимнъ въ честь Діониса» (памяти П. В. Никитина). (G. F. Cereteli. Un hymne nouveau à Dionysos).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ М. И. Ростовцевъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью О. О. Крюгера и Г. Ф. Церетели «Медицинскій папирусъ Музея Александра III въ Москвѣ» (O. Krüger et G. Cereteli. Papyrus médical du Musée d'Alexandre III à Moscou).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ М. И. Ростовцевъ отъ имени академиковъ В. В. Латышева, А. В. Никитскаго и своего предложилъ русскимъ заглавіемъ для Mélanges Gréco-Romains принять «Грекоримскій Сборникъ».

Положено принять, о чемъ сообщить въ Типографію.

Академикъ Н. Я. Марръ читалъ:

«Абхазія на Кавказѣ представляетъ интересъ исключительнаго для насъ значенія въ культурно-историческомъ отношеніи. Я имѣю въ виду въ данномъ случаѣ не современную маленькую этнографическую Абхазію съ ея богатымъ живымъ лингвистическимъ матеріаломъ, а древнюю культурно-историческую и политическую Абхазію, которая исчезла въ средніе вѣка въ ростѣ грузинскаго христіанскаго царства, положивъ начало его новому политическому развитію. Она сама наслѣдовала значеніе Лазики, ея почва первая на Кавказѣ впитала въ себя непосредственно и христіанскія византійскія, и до-христіанскія греческія культурныя традиціи, связывающія ее съ черноморскимъ побережьемъ Россіи, вообще съ древней культурой юга Россіи. Эта Абхазія послѣдніе дни своего самостоятельнаго существованія въ отношеніи Кавказа, прежде всего Грузіи, была носительницей греко-византійской христіанской культуры. Въ наличныхъ памятникахъ этой абхазской территоріи, подвергшихся обратному грузинскому вліянію, мы находимъ сравнительно мало слѣдовъ ея древней культуры, но и эти памятники надлежаще не изучены археологически, нѣтъ удовлетворительныхъ обмѣровъ даже наиболѣе извѣстныхъ церквей.

«Въ связи съ этимъ мною организуется особая экспедиція для начала планомѣрнаго изученія древней Абхазіи въ ея памятникахъ. Экспедиція, понятно, будетъ опираться на содѣйствіе Кав. Ист.-Арх. Института и, если будутъ отпущены ему его суммы, поддержана его средствами, хотя по многимъ соображеніямъ мнѣ представляется болѣе цѣлесоотвѣтственнымъ вести экспедицію какъ независимое академическое предпріятіе.

«Центромъ работъ будетъ Нокалакевъ (Археополь), гдѣ лѣтомъ съ іюня я разсчитываю положить начало раскопкамъ на средства, переданныя въ мое распоряженіе на это дѣло Ак. Меѳ. Хоштарія. До начала раскопокъ производство обмѣровъ находящихся здѣсь остатковъ крѣпостныхъ построекъ и церковныхъ памятниковъ, равно ихъ фотографированіе поручаю работавшему прошлое лѣто въ Ани художнику-архитектору А. П. Удаленкову съ его братомъ художникомъ. Обслѣдованіе археологическихъ памятниковъ на территоріи этнографической Абхазіи поручается І. А. Орбели. Когда выяснятся источники и размѣры средствъ, которыми можно располагать изъ суммъ или Кав. Ист.-Арх. Института, или непосредственно отъ Академіи, будетъ представлена болѣе опредѣленная программа и по части, поручаемой І. А. Орбели. Пока прошу лишь о выдачѣ собиравшемуся выѣхать на мѣсто при первой возможности художнику-архитектору А. П. Удаленкову удостовѣренія о порученной ему Академіею работѣ».

Положено принять къ свѣдѣнію и выдать А. П. Удаленкову просимое удостовѣреніе.

Академикъ Н. Я. Марръ читалъ:

«Р. П. Блэйкъ ходатайствуетъ, и я поддерживаю это ходатайство, командировать его въ интересахъ разрабатываемаго имъ вопроса о стилѣ древнихъ грузинскихъ переводчиковъ памятниковъ духовной литературы на Кавказъ для изученія древнегрузинскихъ рукописей въ рукописныхъ собраніяхъ Тифлиса и вообще монастырей или церквей грузинскаго католикосата, прежде всего Гелатскаго монастыря».

Положено командировать Р. П. Блэйка на Кавказъ и выдать ему удостовѣреніе.

Академикъ Ѳ. И. Успенскій доложилъ Отдѣленію, что онъ избранъ пожизненнымъ дѣйствительнымъ членомъ Православнаго Палестинскаго Общества.

Положено принять къ свѣдѣнію и сообщить въ Правленіе для внесенія въ формулярный о службѣ академика Ѳ. И. Успенскаго списокъ.

Академикъ Н. Я. Марръ доложилъ Отдѣленію, что онъ избранъ пожизненнымъ дѣйствительнымъ членомъ Православнаго Палестинскаго Общества съ 9 апрѣля 1917 г. (извѣщеніе отъ февраля 28 (15) с. г.).

Положено принять къ свѣдѣнію и сообщить въ Правленіе для внесенія въ формулярный о службѣ академика Н. Я. Марра списокъ.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій читалъ:

«Для каталога частно-правовыхъ актовъ Московскаго государства, составляемаго подъ моимъ наблюденіемъ, по настоящее время пересмотрѣны, между прочимъ, многіе комплекты губернскихъ и епархіальныхъ вѣдомостей за 1838—1916 гг. (18 комплектовъ губернскихъ вѣдомостей изъ общаго числа 36, подлежащихъ просмотру и 20 комплектовъ епархіальныхъ вѣдомостей изъ 34), разные историческіе журналы, изданія историческихъ, историко-археологическихъ и т. п. обществъ, а также губернскихъ ученыхъ архивныхъ комиссій; съ тою же цѣлью по различнымъ справочнымъ изданіямъ составлена библіографія отдѣльныхъ сочиненій, вышедшихъ до 1916 г., причемъ значительная часть отмѣченныхъ сочиненій также пересмотрѣна до настоящаго времени, — остается, однако, непросмотрѣнной библіографія за 1877—1889, 1892—1894, 1902, 1905, 1906, 1912—1916 гг. и отдѣльные нумера журналовъ и сочиненія, не разысканные въ свое время. Такимъ образомъ, для окончанія библіографическихъ работъ по каталогу остается пересмотрѣть отмѣченные выше комплекты губернскихъ и епархіальныхъ вѣдомостей и библіографію за указанные годы. До настоящаго времени только просмотръ вѣдомостей производился платными сотрудниками; пересмотръ же огромнаго количества журналовъ и книгъ былъ совершенъ членами состоящаго подъ моимъ руководствомъ кружка безвозмездно, но для скорѣйшаго завершенія этихъ работъ я полагалъ бы необходимымъ назначить также пособіе изъ текущихъ средствъ Отдѣленія на настоящій годъ».

Положено утвердить.

VI засѣданіе, 10 апрѣля (28 марта) 1918 года.

Во исполненіе постановленія Отдѣленія отъ 27 (14) марта академикъ М. А. Дьяконовъ читалъ некрологъ члена-корреспондента Н. Ѳ. Каптерева.

Положено некрологъ напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Непремѣнный Секретарь доложилъ поступившія извѣщенія:

1) Отъ Юридическаго Факультета Донского Университета въ г. Ростовѣ на Дону объ объявленіи конкурса на замѣщеніе вакантныхъ каѳедръ: а) исторіи славянскаго права, б) торговаго права и в) статистики и

2) Тифлисскаго Политехническаго Института объ объявленіи конкурса по: 1) статистикѣ, 2) политической экономіи (съ исторіей экономическихъ ученій и хозяйственнаго быта), 3) всеобщей исторіи (съ исторіей Востока), 4) государственному праву, 5) исторіи права въ связи съ народнымъ хозяйствомъ и 6) энциклопедіи права.

Положено принять къ свѣдѣнію.

Директоръ Азіатскаго Музея заявилъ, что продолжая систематическое изданіе списковъ рукописей Азіатскаго Музея, изъ коихъ нѣкоторые уже напечатаны въ «Извѣстіяхъ» Академіи, онъ представляетъ теперь работу Б. Я. Владимирцова: «Монгольскіе рукописи и ксилографы, поступившіе въ Азіатскій Музей Россійской Академіи Наукъ отъ профессора А. Д. Руднева» (B. Vladimircov. Les manuscrits et les xylographes mongols remis au Musée Asiatique de l'Académie de Russie par M. le Professeur A. D. Rudnev) для напечатанія въ «Извѣстіяхъ».

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ С. Ѳ. Ольденбургъ представилъ съ одобреніемъ для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» работу И. И. Зарубина «Опись матеріаловъ для изученія иранскихъ нарѣчій Средней Азіи, собранныхъ въ 1915—1917 гг.» (I. I. Zarubin. Liste de matériaux concernant les dialectes iraniens de l'Asie Centrale collectionés en 1915—1917).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ М. И. Ростовцевъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью члена-корреспондента Академіи Ѳ. Ф. Зѣлинскаго «Даная и Ифигенія въ трагической миѳопеѣ» (Th. F. Zieliński. Danaé et Iphigénie dans la mythopée tragique).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ М. И. Ростовцевъ представилъ Отдѣленію для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» Академіи статью С. Я. Лурье «Новый оксиринхскій отрывокъ» (S. L. Lourié. Nouveau fragment d'Oxyrynche).

Положено напечатать въ «Извѣстіяхъ» Академіи.

Академикъ А. С. Лаппо-Данилевскій читалъ:

«Печатаніе весьма важнаго въ научно-историческомъ отношеніи изданія «Писемъ и бумагъ Петра Великаго», состоящаго подъ наблюденіемъ Постоянной Исторической Комиссіи, и издаваемаго при содѣйствіи И. А. Бычкова, до сихъ поръ совершенно не обезпечено: Предсѣдателю Комиссіи приходится возбуждать ходатайства о выдачѣ единовременныхъ пособій для печатанія, что, при теперешнихъ условіяхъ и въ виду возрастающихъ типографскихъ расходовъ, представляется все болѣе затруднительнымъ; весьма желательно было-бы обезпечить продолженіе печатанія «Писемъ и бумагъ Петра Великаго» въ одной изъ государственныхъ типографій безъ оплаты типографскихъ работъ».

Положено возбудить соотвѣтствующее ходатайство.

Академикъ Ѳ. И. Успенскій читалъ:

«Послѣ продолжительныхъ колебаній и размышленій рѣшаюсь привлечь вниманіе Отдѣленія къ тѣмъ традиціямъ, которыя, повидимому, находятся въ глубокомъ несоотвѣтствіи съ переживаемыми настроеніями. Рѣшаюсь на это въ томъ убѣжденіи, что испытанныя нами громадныя потрясенія, угрожающія полнымъ колебаніемъ прежнихъ основъ, на коихъ покоилась культурная жизнь русскаго народа, не могутъ не волновать моихъ академическихъ коллегъ и не возбудить въ нихъ желанія всемѣрно озаботиться средствами по охранѣ полученнаго нами отъ предшественниковъ своихъ достоянія. Имѣю въ виду на первомъ мѣстѣ академическія традиціи по изученію Византіи, которыя всегда находили благожелательный откликъ въ Европѣ и даже преувеличенно оцѣнивались тамъ достигаемые въ Россіи успѣхи по изученію Византіи.

Начиная съ XVIII в.—съ академиковъ-иноземцевъ Байера, Шлёцера и Круга—и продолжая XIX-мъ, въ Академіи не переставала пробиваться струя византійскихъ изученій, хотя и не съ такой силой, которая давала бы увѣренность, что этимъ изученіямъ обезпечена жизненность на продолжительное время. Такъ, не замѣчается ни прямой преемственности академиковъ-византинистовъ въ 19 — 20 вв., ни собственно академическихъ научныхъ предпріятій, ни даже учрежденія каѳедры Византиновѣдѣнія. Слѣдуетъ ли здѣсь говорить, какъ печально могло отзываться это на положеніи той области изученій, которая по важности и національно политическому значенію занимаетъ первое мѣсто вслѣдъ за Русской исторіей.

«Чтобы спасти отъ разрухи эту область, которой угрожаетъ серьезная опасность утратить связь съ прошлымъ, необходимо, чтобы Академія приняла нѣкоторыя экстренныя мѣры къ сохраненію и утвержденію въ ея средѣ традицій Византиновѣдѣнія. И такъ какъ честью нахожденія въ составѣ Академіи я, конечно, обязанъ моимъ спеціальнымъ работамъ по Византіи, то въ этомъ уже заключалось бы для меня и поощреніе, и вмѣстѣ съ тѣмъ право предложить вниманію Отдѣленія способы по охранѣ и дальнѣйшему развитію подразумѣваемыхъ традицій.

«Годъ тому назадъ, въ XXII т. «Византійскаго Временника» я затронулъ вопросъ о задачахъ Византиновѣдѣнія съ точки зрѣнія вновь накопившихся матеріаловъ. Не можетъ подлежать сомнѣнію, что конецъ Македонскаго періода имѣетъ капитальное значеніе въ развитіи основныхъ чертъ Византинизма. Это есть періодъ завершенія Византинизма столько же въ государственныхъ учрежденіяхъ, какъ въ понятіяхъ и въ культурѣ тогдашняго общества, это есть законченный и самодовлѣющій объектъ изученія. На него падаютъ обширныя энциклопедическія предпріятія, соединенныя съ редакторской дѣятельностью Константина Порфиророднаго, равно какъ слишкомъ характерное для разныхъ учрежденій и лицъ стремленіе закрѣпить письмомъ или актомъ дошедшія до того времени и сохранившіяся въ практической жизни обычаи и остатки старины, за дальнѣйшее сохраненіе коихъ можно было уже опасаться. Имѣю въ виду также законодательные акты, связанные съ именемъ Льва Мудраго, составленіе руководствъ для провинціальныхъ судебныхъ учрежденій, обширныя предпріятія по приведенію въ извѣстность и редактированію безмѣрно разросшагося литературнаго матеріала сказаній о святыхъ. Все это движеніе имѣло слѣдствіемъ обширныя археологическія предпріятія, которыя касались и весьма близкихъ и дорогихъ намъ вопросовъ. Такъ, Константинъ могъ отыскать въ императорскихъ архивахъ и сдѣлать извѣстными первыя документальныя данныя по нашей исторіи, разумѣю оффиціальную запись—родъ дворцоваго журнала—о пріемѣ великой княгини Ольги и ея свиты въ константинопольскомъ дворцѣ. Находимыми у Константина извѣстіями выясняются первыя страницы Русской лѣтописи. Самые боевые вопросы нашей исторіи, какъ норманнскій, какъ кирилло-меѳодіевскій или еще вопросъ о договорахъ съ греками — не могутъ быть двинуты впередъ безъ изученія сохраненныхъ Константиномъ архивныхъ матеріаловъ. Кто не знаетъ, наконецъ, что исторія славянъ вообще, а юго-западныхъ въ особенности, въ самыхъ основныхъ и древнихъ чертахъ если не раскрывается, то покоится на собранныхъ имъ же матеріалахъ?

«Въ виду вышеизложеннаго позволю себѣ обратиться съ ходатайствомъ о принятіи слѣдующаго предложенія:

«I. Углубить и расширить при Академіи изученіе Константина Порфиророднаго. Для этой цѣли прежде всего потребовалась бы организація въ видѣ, напр., Постоянной Комиссіи съ предоставленіемъ ей помѣщенія и изысканіемъ средствъ для ея дѣятельности.

«II. Комиссія выработаетъ планъ и методъ занятій. Начать же дѣло можно немедленно. Единственная рукопись сочиненія Константина de Cerimoniis, или его знаменитаго Обрядника, находящаяся въ Лейпцигской городской библіотекѣ, у насъ совсѣмъ неизвѣстна. Съ нея слѣдуетъ сдѣлать фотографическій снимокъ и предпринять новое изданіе со всѣми накопившимися комментаріями. Немедленно же можно приступить къ составленію историческаго именослова, т. е. словаря дѣятелей, упоминаемыхъ въ сочиненіяхъ Константина, а равно словаря географическихъ терминовъ. Насущная и также неотложная задача — дополненіе словаря Дюканжа mediae graecitatis подборомъ пропущенныхъ и неизвѣстныхъ въ его время словъ, извлеченныхъ изъ писателей, найденныхъ въ послѣднія столѣтія, и въ особенности изъ надписей и папирусовъ. Независимо отъ сего предстояло бы заняться углубленіемъ славянскихъ и русско-византійскихъ изслѣдованій на основѣ Константина и обширной литературы, накопившейся какъ въ Россіи, такъ и у славянъ, и на Западѣ.

«III. Обезпечить на длительный періодъ дѣятельность Постоянной Комиссіи «Константинъ Порфирородный» подготовкой для нея сотрудниковъ, поощреніемъ ея работъ по русскимъ и славянскимъ древностямъ и исторіи, и средствами на изданіе трудовъ ея. (По мѣрѣ увеличенія членовъ и развитія своей дѣятельности Постоянная Комиссія вводитъ въ кругъ своихъ занятій Черноморское побережье и въ частности спеціально Трапезунтъ)».

Положено утвердить предположенія академика Θ. И. Успенскаго и образовать особую Комиссію подъ его предсѣдательствомъ изъ академиковъ: В. В. Латышева, А. А. Шахматова, Н. Я. Марра, В. В. Бартольда, А. В. Никитскаго и М. И. Ростовцева.

Академикъ П. К. Коковцовъ читалъ:

«Въ цѣляхъ наиболѣе полезнаго для науки и просвѣщенія использованія остающихся у меня 45 экземпляровъ (изъ нихъ 30 на веленевой бумагѣ) изданія: «В. Райтъ. Краткій очеркъ исторіи сирійской литературы. Переводъ съ англійскаго К. А. Тураевой. Подъ редакціей и съ дополненіями проф. П. К. Коковцова. С.-Петербургъ. 1902», я желалъ бы предоставить ихъ въ полное распоряженіе Академіи съ тѣмъ, чтобы на полученныя отъ продажи книгъ деньги для Азіатскаго Музея Академіи пріобрѣтались сочиненія по востоковѣдѣнію, въ частности, въ области семитологіи. Изданіе, о которомъ идетъ рѣчь, за невозможностью въ свое время напечатать его на средства какого-либо учрежденія, было осуществлено на мои личныя средства и отчасти на средства переводчицы книги, К. А. Тураевой, которая выразила со своей стороны полное согласіе на дѣлаемое мною сегодня Академіи предложеніе.

«Въ тѣхъ же цѣляхъ и на тѣхъ же условіяхъ имѣю честь просить Академію принять въ свое полное распоряженіе имѣющіеся у меня 144 экземпляра нѣкоторыхъ моихъ статей, помѣщенныхъ въ разные годы въ «Извѣстіяхъ» Академіи».

Положено благодарить академика П. К. Коковцова и К. А. Тураеву за цѣнное приношеніе, а книги передать въ Книжный Складъ съ тѣмъ, чтобы суммы, выручаемыя отъ продажи, поступали въ распоряженіе Азіатскаго Музея на пріобрѣтеніе книгъ, преимущественно по семитской литературѣ.

Академикъ Н. Я. Марръ читалъ:

«Замѣститель директора Кав. Ист.-Арх. Института, Е. С. Такайшвили мнѣ пишетъ отъ 13 февраля 1918 г.: «Кавказскій Историко-Археологическій Институтъ работаетъ. Члены его собрались всѣ — всѣ четыре. Помѣщенія у насъ нѣтъ, но всетаки собираемся — въ моемъ кабинетѣ. Суточныя и процентныя прибавки намъ дали. Печатать здѣсь ничего нельзя, если условія не перемѣнятся. Отправленные въ ноябрѣ изъ Петрограда вагоны съ книгами до сихъ поръ не прибыли, и нѣтъ у насъ надежды, что они когда-либо прибудутъ, хотя приняты мѣры къ ихъ отысканію.

«Пока не вижу основанія считать видимое благополучіе Кав. Ист.-Арх. Института прочнымъ, но важенъ фактъ признанія и мѣстной властью. Касательно печатанія необходимо возбудить снова дѣло о перевозѣ мастерской «Современное искусство» (цинкографіи и печатни Н. И. Бутковской) и приспособленій къ нуждамъ Кав. Ист.-Арх. Института».

Положено принять къ свѣдѣнію.

Академикъ Н. Я. Марръ читалъ:

«По археологической экспедиціи въ Абхазію выяснилось, что выполненіе ея требуетъ особой организаціи, дающей возможность распредѣлить работы и достигнуть намѣченной цѣли — «планомѣрнаго изученія древней Абхазіи въ ея памятникахъ» въ наиболѣе короткое время и въ болѣе совершенномъ видѣ. Академическая археологическая экспедиція по Абхазіи будетъ состоять изъ двухъ частей:

«а) Литературной Комиссіи по изслѣдованію Абхазіи, на которую возлагается выполненіе слѣдующихъ работъ: 1) библіографія по Абхазіи, 2) сводный трудъ по древнимъ свѣдѣніямъ объ Абхазіи изъ источниковъ на греческомъ, сирійскомъ, арабскомъ, славянскихъ, турецкомъ, армянскомъ и грузинскомъ языкахъ. Для работъ по этой самой сложной части получено согласіе ряда спеціалистовъ, именно: академика В. В. Бартольда, Р. П. Блэйка, проф. А. А. Васильева, проф. С. А.

Жебелева, доц. И. Ю. Крачковскаго и доц. І. А. Орбели, которые въ то же время и составятъ литературную Комиссію, 3) сводъ свѣдѣній европейскихъ путешественниковъ;

«б) Работъ на мѣстѣ, какъ то: 1) раскопокъ въ Археополѣ, 2) обслѣдованія археологическихъ памятниковъ на территоріи этнографической Абхазіи, 3) обмѣровъ и чертежей археологическихъ памятниковъ вообще древней Абхазіи съ ихъ фотографированіемъ какъ въ нуждахъ архитектурныхъ, такъ и вообще археологическихъ работъ и 4) другихъ на мѣстѣ изысканій какъ по древностямъ, такъ и по этнографіи и лингвистикѣ, насколько археологическое изслѣдованіе выдвинетъ на первую очередь тѣ или иные вопросы о нихъ.

«Для работъ по этой части пока приглашены доц. І. А. Орбели, худ.-арх. А. П. Удаленковъ, худ. Н. П. Удаленковъ, къ которымъ присоединятся наиболѣе заинтересованные спеціалисты Кавказскаго Историко-Археологическаго Института. Между прочимъ Е. С. Такайшвили имѣетъ готовый матеріалъ по описанію грузинскихъ церковныхъ памятниковъ того же района, который немедленно же можно бы начать печатаніемъ».

Положено возбудить соотвѣтствующее ходатайство.

Академикъ В. В. Бартольдъ читалъ:

«При распредѣленіи числа листовъ, которые должны ежегодно печататься въ типографіи Россійской Академіи Наукъ, и обсужденіи этого вопроса въ Комиссіи я просилъ-бы принять въ расчетъ органъ «Мусульманскій міръ», если будетъ признано желательнымъ его возобновленіе, въ виду выяснившейся невозможности печатать это изданіе, при настоящихъ условіяхъ, въ частной типографіи».

Положено имѣть въ виду желательность возобновленія изданія «Мусульманскій міръ».

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Sur le calcul des vibrations d'un navire produites par le travail de sa machine.

Par A. N. Kriloff (Krylov), Membre de l'Académie.

(Présenté à l'Académie le $\frac{3\text{ Avril}}{21\text{ Mars}}$ 1918).

§ 1. Considérons un navire muni d'une machine à pistons. Si les forces d'inertie des parties de la machine qui possèdent un mouvement alternatif ne sont pas équilibrées parfaitement, le travail de la machine produit des efforts périodiques, qui agissant sur le bâti de la machine transmettent leur action par son intermédiaire à la coque du navire et produisent ses vibrations.

On posera donc le problème suivant: *étant données les forces et les couples perturbateurs provenant des forces d'inerties non équilibrées de la machine, calculer les vibrations que le travail de cette machine produira, quand elle sera installée sur un navire donné.*

On sait l'importance de ce problème pour l'architecture navale; l'objet de ce mémoire est d'exposer une méthode sure et pratique pour effectuer ce calcul avec le même degré d'approximation dont on se contente généralement pour les calculs, qui se rapportent à la flexion statique de la coque du navire.

§ 2. Pour la simplicité du raisonnement supposons que les forces d'inertie non équilibrées se réduisent à une seule force verticale située dans le plan longitudinal du navire; il pourra alors être considéré comme soumis à l'action d'une force perturbatrice extérieure $R = Q \sin kt$ appliquée à la coque en un certain point situé à l'intérieur de l'encombrement de la machine; soit c l'abscisse de ce point comptée de la perpendiculaire arrière.

Cette force produira deux effets: 1) un mouvement oscillatoire du navire considéré comme un corps rigide indéformable, 2) des déformations élastiques, qui constituent les vibrations proprement dites.

§ 3. Comme ce sont les vibrations élastiques qui nous intéressent (les oscillations du navire seront éliminées du résultat final) on pourra sans nuire à la précision faire l'hypothèse, que le navire flottant sur eau calme est un corps libre, parfaitement équilibré. Cela revient à négliger: 1°) les variations de la poussée produites par les dénivellations qui proviennent des oscillations et des vibrations du navire et 2) la résistance de l'eau.

On voit aisement que les variations de la poussée ne peuvent avoir qu'un effet secondaire sur les vibrations; l'effet de la résistance amortit les oscillations et les vibrations libres, quant aux vibrations forcées ce n'est que dans le cas du synchronisme presque parfait que la résistance commence à avoir une influence notable sur la valeur de l'amplitude.

Cela étant, nous pourrons définir le mouvement oscillatoire du navire par les équations:

$$\left.\begin{aligned} \frac{P}{g}\cdot\zeta_0'' &= Q\sin kt \\ K\theta'' &= Q\left(\frac{l}{2}-c\right)\sin kt \end{aligned}\right\}\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

P désignant le poids du navire, K son moment d'inertie autour d'un axe mené par le centre de gravité perpendiculairement au plan longitudinal du navire, $\frac{l}{2}$ la distance du centre de gravité à la perpendiculaire arrière, ζ_0 l'ordonnée du centre de gravité, θ l'angle de tangage au moment t, les valeurs initiales de ces grandeurs ainsi que de leur derivées étant nulles.

Ces équations donnent:

$$\left.\begin{aligned} \zeta_0 &= -a\sin kt \\ \theta &= -\alpha\sin kt \end{aligned}\right\}\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

où

$$a=\frac{Q}{P}\,\frac{g}{k^2}; \qquad \alpha=\frac{Q}{K}\cdot\frac{l-2c}{2k^2}.$$

§ 4. Quand on calcule la flexion statique du navire ainsi que les tensions que supportent les différentes parties de son bordé ou de sa membrure, on l'assimile à une poutre ou plutôt à une barre élastique, dont on néglige les dimensions transversales par rapport à sa longueur l, c'est donc dans la même hypothèse que nous allons calculer les vibrations.

Désignons: par $f(x) = EJ$ la «rigiditè» c'est à dire le produit du module de l'élasticitè E du matériel par le moment d'inertie J, de l'aire de la section des pièces et par $q(x)$ la masse rapportée à l'unité de longueur à la section du navire correspondante à l'abscisse x; avec ces notations on voit que la détermination des vibrations v du navire revient au problème de la recherche des vibrations forcées d'une barre élastique libre produites par une force $R = Q \sin kt$, appliquée au point dont l'abscisse est c.

Ce dernier problème revient au problème mathèmatique que voici: *trouver une fonction v des variables indépendantes x et t qui satisfasse:*

1) *à l'équation différentielle:*

$$\frac{\partial^2}{\partial x^2}\left[f(x)\frac{\partial^2 v}{\partial x^2}\right] + q(x)\frac{\partial^2 v}{\partial t^2} = F(x, t) \ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

2) *aux conditions aux limites:*

$$\left.\begin{array}{l} \text{Pour } x = 0 \text{ on doit avoir } \dfrac{\partial^2 v}{\partial x^2} = 0 \text{ et } \dfrac{\partial^3 v}{\partial x^3} = 0 \\ \text{»} \quad x = l \quad \text{»} \quad \text{»} \quad \text{»} \quad \dfrac{\partial^2 v}{\partial x^2} = 0 \text{ et } \dfrac{\partial^3 v}{\partial x^3} = 0 \end{array}\right\} \ldots\ldots\ldots (4)$$

pour toutes les valeurs de t

3) *aux conditions de raccordement*, qui consistent en ce que pour $x = c$ les valeurs de v, $\frac{\partial v}{\partial x}$, $\frac{\partial^2 v}{\partial x^2}$ doivent être continues, la valeur de $\frac{\partial^3 v}{\partial x^3}$ devant avoir une discontinuité telle que:

$$\lim_{\varepsilon=0}\left(\frac{\partial^3 v}{\partial x^3}\right)_{c-\varepsilon} - \lim_{\varepsilon=0}\left(\frac{\partial^3 v}{\partial x^3}\right)_{c+\varepsilon} = \frac{1}{f(c)} \cdot Q \sin kt \ldots\ldots\ldots (5)$$

Nous ne poserons pas de conditions initiales, qui se rapportent à la valeur $t = 0$ du temps t, car ce n'est que les vibrations forcées qui nous intéressent, et elles en sont indépendantes.

La fonction $F(x,t)$ dans le second membre de l'équation (3) représente la «charge» extérieure rapportée à l'unité de longueur agissant sur la poutre au point dont l'abscisse est x à l'instant t. Dans notre cas cette charge se réduit à la force d'inertie correspondant au mouvement du navire censé indéformable, on aura donc:

$$F(x, t) = -q(x) \cdot \frac{d^2 \zeta}{dt^2}$$

mais

$$\zeta = \zeta_0 + \left(x - \frac{l}{2}\right)\theta = (b + \alpha x) \sin kt \dots\dots\dots (6)$$

où on a posé

$$b = a - \alpha \frac{l}{2}.$$

L'équation (3) devient alors:

$$\frac{\partial^2}{\partial x^2}\left[f(x)\frac{\partial^2 v}{\partial x^2}\right] + q(x)\frac{\partial^2 v}{\partial t^2} = k^2 q(x)(b + \alpha x) \sin kt \dots\dots (3')$$

Posons

$$v = u - (b + \alpha x) \sin kt \dots\dots\dots\dots\dots\dots (7)$$

l'équation (3') prendra la forme:

$$\frac{\partial^2}{\partial x^2}\left[f(x)\frac{\partial^2 u}{\partial x^2}\right] + q(x)\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = 0 \dots\dots\dots\dots\dots (8)$$

Les conditions (4) et (5) resteront les mêmes c'est à dire:

$$\left.\begin{array}{l} \text{pour } x = 0 \text{ on doit avoir } \dfrac{\partial^2 u}{\partial x^2} = 0 \text{ et } \dfrac{\partial^3 u}{\partial x^3} = 0 \\ \text{»} \quad x = l \quad \text{»} \quad \text{»} \quad \text{»} \quad \dfrac{\partial^2 u}{\partial x^2} = 0 \text{ et } \dfrac{\partial^3 u}{\partial x^3} = 0 \end{array}\right\} \dots\dots (4')$$

$$\lim_{\varepsilon=0}\left(\frac{\partial^3 u}{\partial x^3}\right)_{c-\varepsilon} - \lim_{\varepsilon=0}\left(\frac{\partial^3 u}{\partial x^3}\right)_{c+\varepsilon} = \frac{1}{f(c)} Q \sin kt \dots\dots\dots (5')$$

et c'est à la recherche de la fonction u que le problème est ainsi ramené.

§ **5.** Pour trouver la fonction u nous partagerons la longueur l du navire en deux parties par la section $x=c$, en sorte que la première sera comprise entre les valeurs $x=0$ et $x=c$, et la seconde entre $x=c$ et $x=l$, les abscisses étant comptées de la perpendiculaire arrière.

Pour la première partie nous poserons:

$$u = \varphi_1(x) \sin kt \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (9)$$

pour la seconde il sera plus commode de compter les abscisses de la perpendiculaire avant, en posant $x_1 = l - x$ et alors on fera:

$$u = \varphi_2(x_1) \sin kt \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (10)$$

le problème sera reduit à la recherche des fonctions $\varphi_1(x)$ et $\varphi_2(x_1)$. En posant

$$f_1(x_1) = f(l-x) \quad \text{et} \quad q_1(x_1) = q(l-x)$$

et substituant les valeurs (9) (10) dans l'équation (8) on obtient les équations

$$\frac{d^2}{dx^2}\left[f(x)\ \frac{d^2\varphi_2}{dx_1^{\,2}}\right] - k^2 q(x)\ \varphi_1 = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots (11)$$

$$\frac{d^2}{dx^2}\left[f_1(x_1)\ \frac{d^2\varphi_2}{dx_1^{\,2}}\right] - k^2 q_1(x_1)\ \varphi_2 = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots (12)$$

qui servent à définir les inconnues $\varphi_1(x)$ et $\varphi_2(x)$. Ces deux équations sont linéaires, donc l'intégrale générale de chacune d'elles contient les quatre constantes arbitraires linéairement.

Pour trouver les valeurs de ces huit constantes on se rapportera aux conditions aux limites et aux conditions de raccordement.

Nous supposons que la fonction $f(x)$ soit différente de zéro pour $x=0$ et pour $x=l$, on voit alors que les conditions aux limites fournissent les quatre équations suivantes:

$$\left.\begin{array}{ll} \varphi_1''(0) = 0 & \varphi_1'''(0) = 0 \\ \varphi_2''(0) = 0 & \varphi_2'''(0) = 0 \end{array}\right\} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (13)$$

Les conditions de raccordement donnent:

$$\left.\begin{array}{c} \varphi_1(c) = \varphi_2(l-c); \quad \varphi_1'(c) = -\varphi_2'(l-c); \quad \varphi_1''(c) = \varphi_2''(l-c) \\ \varphi_1'''(c) = -\varphi_2'''(l-c) + \dfrac{1}{f(c)}\,Q \end{array}\right\} \ldots (14)$$

Les derivées des ordres impaires de la fonction φ_2 sont affectées du signe moins car elles doivent être toutes prises par rapport à la variable x, l'argument de la fonction φ_2 étant $x_1 = l - x$, on a par ex.

$$\frac{d}{dx}\,\varphi_2(x_1) = \frac{d\varphi_2(x_1)}{dx_1}\cdot\frac{dx_1}{dx} = -\ \varphi_2'(x_1)$$

§ 6. La marche générale du calcul étant indiquée ci dessus, il reste à exposer la manière pratique de l'effectuer réellement.

C'est la méthode de l'intégration numérique des équations différentielles developpée par *M. C. Störmer* dans son mémoire: «*Résultats des calculs numériques des trajectoires des corpuscules électriques dans le champ d'un aimant élémentaire*» (Videnskapsselskapets Skrifter 1913 № 4) que nous appliquerons. Nous avons donné une exposition detaillée de cette méthode dans notre article: «Sur l'intégration numérique des équations différentielles» inséré dans les «Archives des Sciences physiques», Moscou 1918 (Архивъ Физическихъ Наукъ, т. I.) ainsi que dans le № 2 de l' «Annuaire de l'Association des Ingénieurs de Marine» (Ежегодникъ Союза Морскихъ Инженеровъ № 2), c'est pourquoi nous ne donnerons qu'une indication sommaire du principe de la méthode.

M. Störmer considère les équations de la forme

$$\frac{d^2y}{dx^2} = f(x, y) \ldots\ldots\ldots\ldots \tag{15}$$

qu'il s'agit d'intégrer numériquement c'est à dire de former une table des valeurs

$$y_0 \; y_1 \; y_2 \cdots y_n \cdots$$

de la fonction inconnue y correspondantes aux valeurs équidistantes

$$x_0, \; x_1 = x_0 + h, \quad x_2 = x_0 + 2h, \ldots x_n = x_0 + nh \ldots$$

de l'argument x, sachant les valeurs initiales

$$y = y_0 \text{ et } \frac{dy}{dx} = y_0'$$

pour $x = x_0$.

Posant

$$\eta_n = h^2 f(x_n, y_n) \ldots\ldots\ldots\ldots \tag{16}$$

ou construit les deux tableaux que voici

n	x	y	Δy	$\Delta^2 y$
...	...	...	...	...
$n-4$	x_{n-4}	y_{n-4}	...	...
			Δy_{n-4}	
$n-3$	x_{n-3}	y_{n-3}		$\Delta^2 y_{n-4}$
			Δy_{n-3}	
$n-2$	x_{n-2}	y_{n-2}		$\Delta^2 y_{n-3}$
			Δy_{n-2}	
$n-1$	x_{n-1}	y_{n-1}		$\Delta^2 y_{n-2}$
			Δy_{n-1}	
n	x_n	y_n		

η	$\Delta\eta$	$\Delta^2 y$	$\Delta^3\eta$	$\Delta^4\eta$
...	...	...	...	...
η_{n-4}	...	...	...	...
	$\Delta\eta_{n-4}$			
η_{n-3}		$\Delta^2\eta_{n-4}$	...	...
	$\Delta\eta_{n-3}$		$\Delta^3\eta_{n-4}$	
η_{n-2}		$\Delta^2\eta_{n-3}$		$\Delta^4\eta_{n-4}$
	$\Delta\eta_{n-2}$		$\Delta^3\eta_{n-3}$	
η_{n-1}		$\Delta^2\eta_{n-2}$		
	$\Delta\eta_{n-1}$			
η_n				

Supposons qu'on soit parvenu à la valeur de y_n correspondant à x_n, il s'agit d'obtenir celle qui correspond a x_{n+1}. L'intervalle h est censé être choisi assez petit pour que les différences du quatrième ordre de η puissent être considérées comme constantes avec la précision du calcul dont ou se contente.

Moyennant la formule de Taylor, M. Störmer établit la relation

$$\Delta^2 y_{n-1} = \eta_n + \frac{1}{12}\left[\Delta^2 \eta_{n-2} + \Delta^3 \eta_{n-3} + \Delta^4 \eta_{n-4} - \frac{1}{20}\Delta^4 \eta_{n-4}\right] \ldots (17)$$

par la quelle on calcule d'après les données inscrites dans la ligne inclinée inférieure du sécond tableau la valeur de $\Delta^2 y_{n-1}$, on porte cette valeur dans sa case du premier tableau et on obtient ensuite:

$$\Delta y_n = \Delta y_{n-1} + \Delta^2 y_{n-1}$$

et

$$y_{n+1} = y_n + \Delta y_n.$$

La valeur de y_{n+1} étant calculée on calcule η_{n+1} par la relation

$$\eta_{n+1} = h^2 f(x_{n+1}, y_{n+1})$$

cette valeur étant inscrite à sa place dans le second tableau donne le moyen d'y ajouter toute une ligne inclinée en bas, et on voit que d'après les données se rapportant à la valeur n on aura celles qui se rapportent à $n+1$, et le calcul pourra être continué de proche en proche jusqu' à la valeur requise de l'argument x.

Nous n'entrerons pas dans les details de la manière de commencer le calcul d'après les valeurs initiales x_0, y_0, y'_0, renvoyant aux mémoires cités.

La formule (17) et le mode de calcul deviennent particulièrement simples quand on choisi l'intervalle h si petit que se sont les différences du second ordre de η, qui peuvent être assumées constantes, car alors on a simplement:

$$\Delta^2 y_{n-1} = \eta_n + \frac{1}{12}\Delta^2 \eta_{n-2} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (18)$$

§ 7. Pour appliquer cette méthode aux équations (11) et (12) posons dans la première

$$f(x)\frac{d^2\varphi_1}{dx^2} = z_1 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (19)$$

l'équation (11) devient alors

$$\frac{d^2 z_1}{dx^2} = h^2 q(x)\,\varphi_1 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (20)$$

elle sera ainsi remplacée par le système:

$$\left.\begin{aligned} \varphi_1'' &= \frac{1}{f(x)}\, z_1 \\ z_1'' &= k^2 q(x)\, \varphi_1 \end{aligned}\right\} \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (11')$$

On voit aisement qu'en formant deux groupes de tableaux analogues à ceux qui ont été mentionnés ci-dessus, la méthode de M. **Störmer** serait immédiatement applicable à ce système, si l'on avait les valeurs initiales $(z_1)_0$, $(z_1')_0$, $(\varphi_1)_0$ et $(\varphi_1')_0$ des deux fonctions inconnues z_1 et φ_1 et de leurs premières derivées z_1' et φ_1' correspondantes à la valeur $x = x_0 = 0$.

Mais dans la supposition que $f(0)$ n'est pas nul on a bien en vertu des équations (13) pour $x = 0$

$$z_1 = (z_1)_0 = 0 \text{ et } z' = (z_1')_0 = 0 \dots\dots\dots\dots (21)$$

mais les valeurs de $\varphi_1(0)$ et $\varphi_1'(0)$ restent complètement arbitraires et ne sont pour le moment sujèttes à aucune condition. Posons donc:

$$\varphi_1(0) = A_1;\ \varphi_1'(0) = B_1 \dots\dots\dots\dots\dots\dots (22)$$

A_1 et B_1 étant deux constantes arbitraires.

Le système (11') étant linéaire on aura généralement

$$\varphi_1(x) = A_1\omega_1(x) + B_1\psi_1(x) + C_1\sigma_1(x) + D_1\chi_1(x)$$

où $\omega_1(x)$, $\psi(x)$, $\sigma_1(x)$ et $\chi_1(x)$ sont quatre solutions particulières indépendantes du système (11'). Les constantes arbitraires peuvent être toujours choisies de manière à représenter les valeurs initiales de fonctions z_1 et φ_1 et de leur derivées z_1' et φ_1'

Prenant donc

$$C_1 = (z_1)_0 \text{ et } D_1 = (z_1')_0 \dots\dots\dots\dots\dots\dots (21')$$

on voit que $C_1 = D_1 = 0$ et on aura simplement

$$\varphi_1(x) = A_1\omega_1(x) + B_1\psi_1(x) \dots\dots\dots\dots (23)$$

En vertu des conditions (21') ou prendra de même pour z_1 l'expression

$$z_1 = A_1 y_1 + B_1 s_1 \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (24)$$

où y_1 et s_1 sont aussi deux solutions particulières du système (11').

On voit immédiatement que pour satisfaire aux conditions (21) et (22) on doit avoir pour $x=0$

$$\left.\begin{array}{llll} y_1=0; & y_1'=0 & \omega_1=1 & \omega_1'=0 \\ s_1=0; & s_1'=0 & \psi_1=0 & \psi_1'=1 \end{array}\right\}\ldots\ldots(25)$$

ainsi les inconnues $y_1, s_1, \omega_1, \psi_1$ sont déterminées par les équations différentielles:

$$\left.\begin{array}{ll} y_1''=k^2\,q(x)\,\omega_1; & \omega_1''=\frac{1}{f(x)}\,y_1 \\ s_1''=k^2\,q(x)\,\psi_1; & \psi_1''=\frac{1}{f(x)}\,s_1 \end{array}\right|\ldots\ldots\ldots\ldots(26)$$

et par les conditions initiales (25). Ces deux systèmes d'équations avec les conditions initiales correspondantes sont parfaitement appropriées à l'application de la méthode de M. Störmer.

On procédera d'une manière tout analogue pour déterminer la fonction $\varphi_2(x_1)$ qui se rapporte à l'intervalle contenu entre $x=c$ et $x=l$ ou $x_1=0$ et $x_1=l-c$, et on la representera par l'expression:

$$\varphi_2(x_1)=A_2\,\omega_2(x_1)+B_2\,\psi_2(x_1)\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(23')$$

A_2 et B_2 étant deux constantes arbitraires.

§ 8. Avant de passer à l'explication de l'exemple numérique où la manière pratique d'effectuer le calcul sera mise en lumière, nous montrerons comment ou déterminera les valeurs des constantes arbitraires d'après les conditions du problème.

Ce sont les conditions de «raccordement», exprimées par les équations (27) qui en suivent immediatement, qui serviront à ce but.

On a en effet:

$$\left.\begin{array}{l} A_1\,\omega_1(c)+B_1\,\psi_1(c)=\quad A_2\,\omega_2(l-c)+B_2\,\psi_2(l-c) \\ A_1\,\omega_1'(c)+B_1\,\psi_1'(c)=-\left[A_2\,\omega_2'(l-c)+B_2\,\psi_2'(l-c)\right] \\ A_1\,\omega_1''(c)+B_1\,\psi_1''(c)=\quad A_2\,\omega_2''(l-c)+B_2\,\psi_2''(l-c) \\ A_1\,\omega_1'''(c)+B_1\,\psi_1'''(c)=-\left[A_2\,\omega_2'''(l-c)+B_2\,\psi_2'''(l-c)\right]+\frac{1}{f(c)}\,Q \end{array}\right|\ldots(27)$$

Une remarque est necéssaire à propos de ces équations: on n'aura pas d'expressions analytiques des fonctions $\omega_1, \psi_1, \omega_2$ et ψ_2, mais seulement une table de leurs valeurs numériques procédant par l'intervalle h de l'argument et une table analogue de leur secondes derivées. Donc pour trouver les valeurs de $\omega_1'(c)$ et $\omega_1'''(c)$ etc. on fera usage de l'une des formules connues qui lient la derivée avec les différences finies, et que l'on emploie toujours pour calculer les valeurs numériques des dérivées d'une fonction tabulaire.

En général le déterminant des équations (27) ne sera pas nul (il serait nul dans le cas où la durée d'un tour de la machine serait égale à période d'une des vibrations fondamentales libres du navire), donc ces équations fourniront des valeurs complètement déterminées des inconnues A_1, B_1, A_2, B_2, qui seront toutes proportionnelles à $\frac{1}{f(c)}Q$, en sorte que l'on aura:

$$\left.\begin{aligned} A_1 &= \frac{1}{f(c)}Q\cdot a_1; \qquad B_1 = \frac{1}{f(c)}Q\cdot b_1 \\ A_2 &= \frac{1}{f(c)}Q\cdot a_2; \qquad B_2 = \frac{1}{f(c)}\cdot Q\cdot b_2 \end{aligned}\right\} \dots\dots\dots (28)$$

donc

$$\left.\begin{aligned} u &= \frac{Q}{f(c)}\left[a_1\,\omega_1(x) + b_1\,\psi_1(x)\right]\sin kt \quad \text{pour} \quad 0 \leqq x \leqq c \\ u &= \frac{Q}{f(c)}\left[a_2\,\omega_2(x_1) + b_2\,\psi_2(x_1)\right]\sin kt \quad \text{pour} \quad x_1 = l - x \\ & \qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad c \leqq x \leqq l \end{aligned}\right\} \dots . (29)$$

et en vertu de la relation (7)

$$v = u - (b + \alpha x)\sin kt \dots\dots\dots\dots\dots (30)$$

ces formules fournissent la solution complète du problème proposé.

§ 9. Nous avons supposé que le déterminant des équations (27) n'était pas nul. Ce déterminant depend de la valeur de k, autrement dit du nombre de tours de la machine ou de la «fréquence» des variations de la force pérturbatrice qu'elle produit. Le déterminant devient nul quand cette fréquence coïncide avec celle du «ton» fondamental ou avec celle d'un des tons supérieurs des vibrations libres du navire considéré comme une barre élastique. Ces nombres constituent ce que l'on appelle les nombres «critiques» des tours pour le navire donné; les amplitudes des vibrations forcées atteignent alors des valeurs fort considérables, qui dans notre cas théorique où la résistance de l'eau est mise hors de considération, croîtraient indéfiniment avec le temps, comme dans tous les cas de la résonnance dans un système sans amortissement. Pratiquement la valeur de l'amplitude ne croît que jusqu'à un certain degré, dépendant de la résistance de l'eau et d'autres résistances passives, qui amortissent les vibrations. On ne saurait calculer la valeur de l'amplitude sans une notion précise de ces résistances; ces notions nous manquent, on devrait donc y supléer par des hypothéses plus au moins plausibles, dont l'exposition nous entrainerait trop loin et n'aurait pas d'intérêt pratique.

Pratiquement sur un navire, si l'équilibrage de la machine n'est qu'imparfait, la marche avec le nombre de tours coïncidant précisement avec le nombre critique devient fort penible, vu la grandeur des vibrations, et on est contraint de modifier le nombre de tours de 3 à 5% pour rendre les vibrations supportables.

Ainsi si le déterminant était nul ce serait une indication que le nombre de tours supposé de la machine est un nombre critique, et il serait inutile on plutôt impossible, vu le manque des données sur la résistance, de calculer l'amplitude de la vibration, on pourrait seulement affirmer qu'elle sera démésurement forte, et qu'il suffit d'une legère variation du régime de la machine pour l'attenuer notablement.

Mais dans le cas où le déterminant n'est pas nul, comment peut on juger si le nombre de tours consideré est proche ou eloigné d'un nombre critique? Pour répondre à cette question on n'a qu'à calculer la flexion statique produite par une charge Q appliquée au point $x = c$ du navire. La «rigidité» $EI = f(x)$ du navire étant donnée ce calcul se fait par des procédés connus, auquels nous ne nous arrêterons pas. On comparera la flèche maximale de la flexion statique avec l'amplitude de la vibration élastique du point ayant la même abscisse. La valeur du rapport de la flexion dynamique à la flexion statique donnera une reponse immédiate à la question posée.

§ 10. La présence du facteur $\frac{1}{f(c)}$ dans l'expression de u nécessite une remarque d'un ordre pratique. La formule (30) représente la vibration pûrement élastique du navire, donc telle qu'elle apparaîtrait à un observateur se trouvant à bord, ces vibrations étant rapportées à l'axe du navire censé indéformable. Mais on obtient une image encore plus nette de ces vibrations et des déformations du navire en les rapportant à une autre droite, que l'on obtient en joignant les points

$$x = 0,\ z = \varphi_1(0) \text{ et } x = l,\ z = \varphi_2(0) \dots\dots\dots\dots (31)$$

correspondants aux deux extrémités de l'axe du navire; désignant l'equation de cette droite par

$$z = \gamma x + \delta \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (32)$$

nous formerons les différences

$$F_1(x) = \varphi_1(x) - (\gamma x + \delta) \text{ et } F_2(x_1) = \varphi_2(x_1) - [\gamma(l - x_1) + \delta] \ldots (33)$$

et nous poserons

$$\left.\begin{array}{lll} w = F_1(x) \cdot \sin kt & \text{pour} & 0 \leqq x \leqq c \\ w = F_2(x_1) \cdot \sin kt & \text{pour} & x_1 = l - x \\ & & c \leqq x \leqq l \end{array}\right\} \ldots\ldots\ldots (34)$$

alors une fonction, qui est égale à $F_1(x)$ quand x est compris entre 0 et c et à $F_2(l - x)$ quand x est compris entre c et l et que nous désignerons par $\sigma(x)$, représentera la forme extrême de l'axe déformé du navire rapportée à la droite joignant ses extrêmités, et c'est l'écart de cette courbe de la droite (32) qui constitue la déformation proprement dite du navire. On voit par les valeurs (31) des ordonnées de la droite (32) qui contiennent le facteur $\frac{1}{f(c)}$ ainsi que les fonction φ_1 et φ_2, que ce facteur rentre dans l'expression des fonctions $F_1(x)$ et $F_2(x)$, donc les valeurs de $\sigma(x)$ sont proportionnelles à $\frac{1}{f(c)}$. Ce diviseur montre que la vibration produite par une force perturbatrice donnée est d'autant moindre que la rigidité du navire au point d'application de cette force et dans les parties avoisinantes est plus grande, la fonction $f(x)$ étant supposée essentiellement continue pour $x = c$ dans la formation de l'équation (5') de la quelle cette conséquence découle. Les vibrations sont produites par l'ensemble de certaines forces, dont les points d'application sont situés à l'intérieur du compartiment des machines; la remarque précédente se rapportant à l'action de chacune de ces fôrces, se rapporte donc à leur action réunie, celà explique pourquoi un accroissement local de la rigidité du navire dans la région des compartiments de la machine *diminue* la vibration *générale* du navire. Il est donc utile dans ce but de renforcer dans ces compartiments la membrure longitudinale, le bordé du fond extérieur et celui du double fond, de relier par des cloisons longitudinales, mêmes partielles, les ponts avec le fond du navire et les ponts entre eux, d'entourer les écoutilles des machines par des cloisons assez solides pour qu'elles puissent constituer une liaison entre les ponts et rendre ainsi leurs parties situées au milieu de la largeur du navire capables d'augmenter la rigidité locale du navire en prenant part dans ses déformations comme un assemblage solide.

§ 11. Passons maintenant aux calculs numériques. Nous supposons, que l'on ait construit pour le navire donné la courbe de «rigidité» $EI = f(x)$

et la courbe des «charges», dont les ordonnées divisées par l'accéleration de la gravité g représentent celles de la courbe $q(x)$ de la «distribution des masses».

Le produit EI pour les unités usuelles (tonnes, centimètres) s'exprime généralement par de très grands nombres, qui même étant écrits de la manière simplifiée (p. ex. $2{,}573.\ 10^9$) ne sont pas commodes pour les opérations surtout avec la règle à calcul, car on doit tout le temps faire attention aux puissances de 10, où une erreur rend le résultat du calcul illusoire. Il est plus avantageux d'éviter ces grands nombres en n'employant pour le calcul que des grandeurs *rélatives* et passant seulement dans le résultat final aux grandeurs absolues.

Désignons par f_0 et q_0 les valeurs $f\left(\frac{l}{2}\right)$ et $q\left(\frac{l}{2}\right)$ qui seront presque toujours les valeurs maximales des fonctions $f(x)$ et $q(x)$, posant

$$x = l\xi; \quad \frac{f(x)}{f_0} = \alpha(\xi), \quad \frac{q(x)}{q_0} = \beta(\xi) \text{ et } k_1 = k^2 \frac{q_0}{f_0} l^4$$

on pourra écrire l'équation (11) ainsi

$$\frac{d^2}{d\xi^2}\left[\alpha(\xi)\frac{d^2\varphi_1}{d\xi^2}\right] - k_1\,\beta(\xi)\,\varphi_1 = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots (35)$$

Les équations (26) prennent alors la forme:

$$\frac{d^2\omega_1}{d\xi^2} = \frac{1}{\alpha(\xi)}\,y_1 \quad \text{et} \quad \frac{d^2 y_1}{d\xi^2} = k_1\,\beta(\xi)\,\omega_1$$

$$\frac{d^2\psi_1}{d\xi^2} = \frac{1}{\alpha(\xi)}\,s_1 \quad \text{et} \quad \frac{d^2 s_1}{d\xi^2} = k_1\,\beta(\xi)\,\omega_1$$

avec les conditions initiales: pour $\xi = 0$ on doit avoir:

$$y_1 = 0, \quad \frac{dy_1}{d\xi} = 0; \qquad \omega_1 = 1, \quad \frac{d\omega_1}{d\xi} = 0$$

$$s_1 = 0, \quad \frac{ds_1}{d\xi} = 0; \qquad \psi_1 = 0, \quad \frac{d\psi_1}{d\xi} = 1.$$

Dans toutes ces équations ξ sera un nombre abstrait variant de 0 à 1, les fonctions $\alpha(\xi)$ et $\beta(\xi)$ seront aussi des nombres abstraits indépendants des unités de mesures adoptées.

Le paramètre k_1 ayant pour le calcul numérique une importance prépondérante, il est utile d'en avoir une expression approximative pour éviter des erreurs grossières.

On détermine le moment d'inertie J_0 de l'aire de la section des liaisons longitudinales du navire par la formule

$$J_0 = \frac{MH}{T}$$

où M est le moment de flexion, H la distance de la fibre extrème à l'axe neutre, T la tension admise. Pour les navires du type ordinaire on peut poser approximativement

$$M = \frac{1}{20}\,Pl, \qquad H = \frac{1}{20}\,l.$$

P étant le poids du navire. On a alors:

$$EJ_0 = f_0 = \frac{1}{400}\,Pl \cdot \frac{E}{T}.$$

Le rapport $\frac{E}{T}$ est indépendant des unités adoptées; pour l'acier doux il est environ 2000. On a donc approximativement

$$f_0 = 5\,Pl^2 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (36)$$

Assimillant la courbe $q(x)$ à une sinussoïde:

$$q(x) = q(\xi l) = q_0 \sin\frac{\pi x}{l} = q_0 \sin \pi\xi$$

on aura

$$\frac{P}{g} = \int_0^l q(x)\,dx = \frac{2l}{\pi}\,q_0$$

donc

$$\frac{q_0}{f_0}\,l^4 = \frac{\pi}{10}\,\frac{l}{g}.$$

Désignons par N le nombre de tours de la machine par minute, alors

$$k = \frac{\pi N}{30} \text{ et } k_1 = k^2\,\frac{q_0}{f_0}\,l^4 = \frac{\pi^3}{9000}\,\frac{N^2 l}{g} = \frac{1}{285}\cdot\frac{N^2 l}{g} \ldots\ldots (37)$$

§ 12. L'exemple numérique n'étant désigné que pour illustrer la marche du calcul, on a supposé pour les rendre plus brefs que les courbes $f(x)$ et $q(x)$ sont symétriques par rapport à l'ordonnée du milieu, autrement dit que l'on a:

$$\alpha(\xi) = \alpha(\xi_1) = \alpha(1-\xi)\,;\; \beta(\xi) = \beta(\xi_1) = \beta(1-\xi)$$

Ces relations montrent que ω_2 et ψ_2 s'expriment par ξ_1 de la même manière que ω_1 et ψ_1 par ξ, la même table peut donc servir pour trouver leurs valeurs.

Nous avons pris

$$l = 100 \text{ mètres}, \quad N = 240, \quad h = \frac{1}{30}$$

alors

$$h^2 k_1 = 0{,}2285.$$

et le calcul sera disposé ainsi que le montrent les tableaux I et II, qui en contiennent tous les details. Ces tables ont été calculées au moyen de la règle à calcul avec la précision fort restreinte qui suffit pour la pratique dans ces sortes de questions d'architecture navale.

§ 13. Les tableaux I et II où les valeurs des fonctions $\omega_1(\xi)$ $\omega_2(\xi_1)$, $\psi_1(\xi)$ et $\psi_2(\xi_1)$ sont calculées pour toutes les valeurs des arguments ξ et ξ_1 procédant par $\frac{1}{30}$ entre 0 et 1, donnent le moyen de trouver la vibration produite par une force R appliquée en un point arbitraire. Il suffit de composer les «conditions de raccordement» pour la valeur correspondante c de l'abscisse.

Prenons par exemple $c = \frac{1}{3} l$. Les valeurs correspondantes de ξ et de ξ_1 sont donc

$$\xi = \frac{10}{30} \text{ et } \xi_1 = \frac{20}{30}.$$

Nous avons déjà dit, que pour former les équations du raccordement il nous faut avoir les derivées $\omega_1'(c)$, $\omega_1''(c)$ et $\omega_1'''(c)$ etc. Les tables ne contiennent que les valeurs ω_1 et $h^2\omega_1''$.

Supposons qu'il s'agisse de trouver la derivée de la fonction tabulaire $z = F(x)$ pour la valeur $x_n = nh$ de l'argument. On prendra une série des valeurs de z de manière que z_n y occupe la place au milieu, par exemple,

$$z_{n-2}, \; z_{n-1}, \; z_n, \; z_{n+1}, \; z_{n+2}$$

et on formera le tableau des différences. Posant ensuite:

$$A_n = \frac{1}{2}(\Delta z_n + \Delta z_{n-1}); \qquad B_n = \frac{1}{2}(\Delta^3 z_{n-1} + \Delta^3 z_{n-2}) \text{ etc...}$$

on aura la formule suivante, donnée encore par Stirling:

$$h z_n' = A_n - \frac{1}{6} B_n + \frac{1}{30} C_n - \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (38)$$

Dans notre cas le premier terme suffit presque toujours, tout au plus on prendra les deux premiers termes.

Ainsi on aura par exemple

30ξ	ω_1	$\Delta\omega_1$	$\Delta^2\omega_1$	$\Delta^3\omega_1$	$\lambda_1 = h^2\omega_1''$	$\Delta\lambda_1$	$\Delta^2\lambda_1$	$\Delta^3\lambda_1$
8	1.0169				0.00319			
		0.0101				0.00096		
9	1.0270		0.0042		415		0.00014	
		143		0.0011		110		0.00011
10	1.0413		53		525		25	
		196		0.0013		135		0.00009
11	1.0609		66		660		34	
		0.0262				169		
12	1.0871				829			
$A_n = 0.01695$; $B_n = 0.0012$					$A_n = 0.001225$; $B_n = 0.00010$			
$\omega_1' h = 0.01695 - 0.0002 = 0.01675$					$\lambda_1' h = \omega_1''' h^3 = 0.001225 - 0.000017 = 0.001208.$			

C'est de la même manière que les derivées de toutes les autres fonctions ont été calculées, ce qui a fournit les résultats:

$$\xi = \frac{10}{30} = \frac{c}{l}$$

$$\begin{array}{llll}
\omega_1 = 1,4013 & \psi_1 = 0,3363 & \omega_2 = \ \ 1,7959 & \psi_2 = \ \ 0,8107 \\
h\omega_1' = 0,01675 & h\psi_1' = 0,0352 & h\omega_2' = -0,1822 & h\psi_2' = -0,0730 \\
h^2\omega_1'' = 0,00525 & h^2\psi_1'' = 0,000820 & h^2\omega_2'' = \ \ 0,0355 & h^2\psi_2'' = \ \ 0,00920 \\
h^3\omega_1''' = 0,001208 & h^3\psi_1''' = 0,000264 & h^3\omega_2''' = -0,00662 & h^3\psi_2''' = -0,00191.
\end{array}$$

toutes les derivées étant prises par rapport à la variable ξ, les conditions de raccordement seront en posant $\frac{h^3}{f(c)} \cdot Q = 0,001$:

$$\begin{array}{l}
1.0413\ A_1 + 0.3363\ B_1 - 1.7959\ A_2 - 0.8107\ B_2 = 0 \\
0.01675\ A_1 + 0.0352\ B_1 + 0.1822\ A_2 + 0.0730\ B_2 = 0 \\
0.00525\ A_1 + 0.000820\ B_1 - 0.0355\ A_2 - 0.00920\ B_2 = 0 \\
0.00121\ A_1 + 0.000264\ B_1 + 0.00662\ A_2 + 0.00191\ B_2 = 0.001.
\end{array}$$

d'où l'on obtient

$$A_1 = 0{,}594; \quad B_1 = -\,0{,}995; \quad A_2 = -\,0{,}0637; \quad B_2 = 0{,}500$$

Ainsi on aura

$$\varphi_1(\xi) = 0{,}594\ \omega_1(\xi) - 0{,}995\ \psi_1(\xi) \qquad 0 \leqq \xi \leqq \frac{1}{3}$$

$$\varphi_2(\xi) = -\,0{,}0637\ \omega_2(\xi_1) + 0{,}500\ \psi_2(\xi_1) \quad \frac{1}{3} \leqq \xi \leqq 1; \quad \xi_1 = 1 - \xi.$$

les valeurs des fonctions ω_1, ψ_1, ω_2, ψ_2 étant données par les tables I et II.

§ 14. Il reste encore à montrer comment on passera de ces valeurs relatives aux valeurs absolues.

Il suffit pour cela de trouver la valeur de Q qui a été introduite dans les équations de raccordement et de l'exprimer dans les unités données.

La dernière des equations (27) si on l'écrivait en lui donnant une forme générale serait:

$$h^3\left[A_1\frac{d^3\omega_1}{d^3\xi} + B_1\frac{d^3\psi_1}{d\xi^3}\right]_{\xi=\frac{c}{l}} - h^3\left[A_2\frac{d^3\omega_2}{d\xi^3} + B_2\frac{d^3\varphi_2}{d\xi^3}\right]_{\xi=\frac{c}{l}} = \mu \ldots (39)$$

elle devrait être

$$\left(\frac{\partial^3 u}{\partial x^3}\right)_{c-0} - \left(\frac{\partial^3 u}{\partial x^3}\right)_{c+0} = \frac{1}{f(c)}\cdot Q.$$

D'après l'équation (25) nous avons $\frac{d\psi_1}{dx} = 1$. En introduisant la variable ξ au lieu de x, nous avons conservé la notation des fonction ω_1 et ψ_1, il serait mieux de les désigner par Ω_1 et Ψ_1; au lieu de la condition $\frac{d\psi_1}{dx} = 1$ nous avons pris

$$\frac{d\Psi_1}{d\xi} = 1$$

mais $x = l\xi$, pour que ces deux conditions coïncident on doit avoir $\psi_1 = l\,\Psi_1$; on devrait donc écrire en introduisant la variable ξ:

$$u = l\left[A_1\Omega_1(\xi) + B_1\Psi_1(\xi)\right]$$

ou en conservant la notation admise:

$$u = l\left[A_1\,\omega_1(\xi) + B_1\,\psi_1(\xi)\right]$$

ce qui montre que la flexion calculée par la formule:

$$u = [A_1 \omega_1(\xi) + B_1 \psi_1(\xi)]$$

est exprimée en partie de la longueur l du navire prise pour unité.

Ainsi l'équation (39) est equivalente à l'équation

$$\frac{h^3}{l}\left[\frac{d^3u}{d\xi^3}\right]_{\frac{c}{l}-0} - \frac{h^3}{l}\left[\frac{d^3u}{d\xi^3}\right]_{\frac{c}{l}+0} = \mu$$

autrement à

$$h^3l^2\left[\frac{d^3u}{dx^3}\right]_{c-0} - h^3l^2\left[\frac{d^3u}{dx^3}\right]_{c+0} = \mu.$$

Pour que cette équation coïncide avec la dernière des équations (27) il faut que l'on ait:

$$\mu = \frac{1}{f(c)} Q\, h^3 l^2 = \frac{1}{\alpha(c)} \cdot \frac{Q}{f_0} h^3 l^2 \ldots\ldots\ldots\ldots (40)$$

Dans notre exemple nous avons: $h = \frac{1}{30}$, $\mu = 0{,}001$; $\alpha(c) = 0{,}9136$; $f_0 = 5\ Pl^2$, on aura donc:

$$Q = \mu \cdot f_0 \cdot \alpha(c) \cdot \frac{1}{h^3 l^2} = 0{,}001 \cdot 5\ Pl^2 \cdot 0{,}9136 \cdot \frac{27000}{l^2} = 123,\ 5\ P$$

où P est le poids du navire, et c'est pour cette valeur de Q, donc pour $R = Q \sin kt$ que l'amplitude des vibrations u est exprimée par la formule:

$$\left.\begin{array}{ll} u = l\,[0{,}594\ \ \omega_1(\xi) - 0{,}995\ \psi_1(\xi)] \ldots & 0 \leqq \xi \leqq \frac{1}{3} \\ u = l\,[-0{,}0637\,\omega_2(\xi_1) + 0{,}500\,\psi_2(\xi_1)] \ldots & \frac{1}{3} \leqq \xi \leqq 1 \\ & \xi_1 = 1 - \xi \end{array}\right\} \ldots (41)$$

où l est la longueur du navire. Les valeurs des facteurs en parenthéses sont données par le tableau III.

Il est évident que toutes ces grandeurs n'ont qu'un sens tout à fait conventionnel, mais on passera maintenant aisement à un cas particulier quelconque.

Supposons par exemple $Q = 0{,}01\ P$ et $l = 100$ mètres, et on désire à obtenir u en centimètres; on multipliera les valeurs relatives ci dessus par

$$\frac{0{,}01}{123{,}5} \cdot 100 \cdot 100 = 0{,}81$$

Par les nombres du tableau (3) on voit que la plus grande valeur de la flèche w_m est 0,087, donc pour $Q = 0{,}01\ P$ et $l = 10000$ *cm.* on aura

$$w_m = 0{,}087 . 0{,}81 = 0{,}07 \text{ cm.} = 0{,}7 \ m.m.$$

Comparons cette valeur à la valeur approximative de la flèche de la flexion statique d'une poutre de même longueur et même rigidité moyenne que notre navire.

En supposant que pour cette poutre flottante la poussée additionnelle équilibrant la charge Q soit uniforme, on verra que le plus grand moment de flexion

$$M = \frac{1}{9}\,Ql = \frac{1}{900}\,Pl,$$

et la flèche

$$f = \frac{1}{3}\,\frac{1}{EJ}\,\frac{M^2 l}{Q} = \frac{1}{3}\cdot\frac{1}{5\,Pl^2}\cdot\frac{1}{900}\cdot\frac{1}{900}\cdot\frac{P^2 l^2}{0{,}01 P}\cdot 10000 = 0{,}083 \ cm.$$

valeur très proche de la flèche dynamique calculée ci dessus, donc le nombre de tours $N = 240$ est éloigné d'un nombre critique.

§ 15. Nous avons considéré le cas où les forces d'inertie non équilibrées de la machine se réduisent à une seule force. Si elles se réduisaient à un seul couple, la solution du problème ne différerait de la précédente que par les conditions du raccordement qui seraient exprimées par les équations:

$$\left.\begin{array}{l} \varphi_1(c) = \varphi_2(c); \quad \varphi_1'(c) = \varphi_2'(c) \quad \varphi_1'''(c) = \varphi_2'''(c) \\ \lim\limits_{\varepsilon=0} \left(\dfrac{d^2\varphi_1}{dx^2}\right)_{c-\varepsilon} - \lim \left(\dfrac{d^2\varphi_2}{dx^2}\right)_{c+\varepsilon} = \dfrac{1}{f(c)}\,M \end{array}\right\} \ldots\ldots(42)$$

le moment du couple perturbateur étant $M \sin kt$.

Enfin si les forces d'inertie se réduisaient à une force $R = Q \sin kt$ et à un couple $N = M \sin (kt + \gamma)$ on calculerait à part la vibration produite par la force et par le couple et par le principe de la «superposition des petites oscillations» on prendrait leur somme algébrique.

TABLE I. C

Equations: $\omega_1'' = \frac{1}{\alpha(\xi)} \cdot y_1; \quad y_1 = k_1 \beta(\xi)\, \omega_1.$

Conditions initiales: Pour $\xi = 0$ on doit avoir: $y_1 = 0, \quad y_1' = 0; \quad \omega_1 = 1, \quad \omega_1'$

n	30ξ	$\alpha(\xi)$	$\beta(\xi)$	$\frac{h^2}{\alpha(\xi)}$	$k_1 h^2 \beta(\xi)$	ω	$\Delta\omega$	$\Delta^2\omega$	λ	$\Delta\lambda$	Δ
0	0	0.1045	0.0523	0.01063	0.01195	1.0000	0.00006		0.00000	0.00005	
1	1	.2079	.1564	.00535	.03570	1.0001	11	0.00005	0.00005	15	0.0
2	2	.3090	.2588	360	.05920	1.0002	32	21	20	23	
3	3	.4067	.3584	273	0.08200	1.0005	76	44	43	34	
4	4	.5000	.4540	222	0.1039	1.0012	0.00154	78	77	42	
5	5	.5878	.5446	189	.1245	1.0028	274	120	119	55	
6	6	.6691	.6293	166	.1438	1.0055	449	175	174	66	
7	7	.7431	.7071	1495	.1615	1.0100	0.00690	241	240	79	
8	8	.8090	.7772	1373	.1775	1.0169	0.0101	320	319	0.00096	
9	9	.8660	.8387	1283	.1918	1.0270	143	416	415	0.00110	
10	10	.9136	.8910	0.001215	.2035	1.0413	196	526	525	135	
11	11	.9511	.9336	1169	.2135	1.0609	262	662	660	169	
12	12	.9782	.9659	1151	.2205	1.0871	345	0.00832	0.00829	181	
13	13	.9945	.9877	1127	.2254	1.1216	446	0.01011	0.01010	212	
14	14	1.0000	.9986	1113	.2280	1.1662	568	1225	1222	256	
15	15	1.0000	1.0000	1111	.2285	1.2230	716	1481	1478	290	
16	16	1.0000	.9986	1113	.2280	1.2946	0.0894	1781	1768	347	
17	17	.9945	.9877	1127	.2254	1.3840	0.1107	2113	2115	405	
18	18	.9782	.9659	1151	.2205	1.4947	.1357	2525	2520	453	0.0
19	19	.9511	.9336	1169	.2135	1.6304	.1655	2976	2973	577	0.0
20	20	.9136	.8910	0.001215	.2035	1.7959	.2011	3560	3550	755	0.0
21	21	.8660	.8387	1218	.1918	1.9970	.2443	4320	4305	0.00935	0.0
22	22	.8090	.7772	1373	.1775	2.2413	.2969	5255	5240	0.01210	0.0
23	23	.7431	.7071	1495	.1615	2.5382	.3612	6435	6450	0.01610	0.0
24	24	.6691	.6293	0.00166	.1438	2.8994	0.441	0.08045	0.08060	0.0221	0.0
25	25	.5878	.5446	189	.1245	3.340	.543	0.1029	0.1027	0.0318	0.0
26	26	.5000	.4540	222	0.1039	3.883	.678	.1353	.1345	0.0491	0.0
27	27	.4067	.3584	273	0.08200	4.561	.862	.1844	.1836	0.0834	0.0
28	28	.3090	.2588	360	.05920	5.423	1.125	.2635	.2670	0.1700	0.0
29	29	.2079	.1564	0.00535	.03570	6.548	1.555	.4300	.4370	0.5110	0.3
30	30	0.1045	0.0523	0.01063	0.01195	8.103		0.9230	.9480		

fonctions: ω **et** y.

uantités auxiliaires $\lambda_n = \frac{h^2}{\alpha(\xi_n)} \cdot y_{1,n}; \quad \eta_n = k_1 h^2 \beta(\xi_n)\, \omega_{1,n}.$

onnées numériques: $h = \frac{1}{30}; \quad k_1 = 0{,}2285.$

	Δy	$\Delta^2 y$	η_n	$\Delta\eta_n$	$\Delta^2\eta_n$
000			0.01195		
	0.0100			0.02375	
100		0.03570	3570		—0.0003
	0.0457			0.0235	
557		0.05918	5920		— . 7
	0.1049			228	
.606		0.08190	0.08200		— . 9
	0.1868			219	
474		0.1036	0.1039		— . 11
	0.2904			208	
378		.1246	1247		— . 10
	0.4150			198	
528		.1444	1445		— . 12
	0.5594			186	
122		.1630	1631		— . 14
	0.7224			172	
346		.1802	1803		— . 5
	0.9026			167	
372		.1970	1970		— . 17
	1.0996			150	
368		.2119	2120		— . 5
	1.3115			145	
483		.2265	2265		— . 10
	1.5380			135	
863		.2399	2400		— . 5
	1.7779			130	
9642		.2530	2530		—0.0002
	2.0309			128	
9951		.2658	2658		+0.0009
	2.2967			137	
2918		.2795	2795		+ . 18
	2.5762			155	
3680		.2952	2950		+ . 10
	2.8714			165	
7394		.3115	3115		+ . 10
	3.1829			175	
9223		.3291	3290		+ . 5
	3.5120			180	
4343		.3470	3470		+ . 8
	3.8590			188	
2933		.3659	3658		—0.0011
	4.2249			177	
5182		.3834	3835		— . 32
	4.6083			145	
1265		.3977	3980		— . 25
	5.0060			0.0120	
132		0.4098	0.4100		— . 50
	5.416			0.0070	
548		0.417	0.417		— . 7
	5.833			0.000	
.38		0.416	.417		— . 14
	6.249			—0.014	
.63		0.402	.403		— . 14
	6.661			—0.028	
.28		0.373	.375		— . 28
	7.024			—0.056	
.30		0.319	.321		— . 31
	7.343			—0.087	
.64		0.231	.234		
	7.574				
.21					

Remarques:

Cette table sert aussi à trouver les valeurs de $\omega_2(\xi_1)$ il suffit de remarquer que $\xi_1 = 1 - \xi$ et $\xi = 1 - \xi_1$, ainsi on a par exemple pour $\xi = \frac{10}{30}$

$$\omega_1(\xi) = 1.0413$$

$$\omega_2(\xi_1) = \omega_1(1 - \xi) = 1.7959.$$

Les formules suivantes servent au calcul:

$$\Delta^2 \omega_{1,n-1} = \lambda_n + \frac{1}{12} \Delta^2 \lambda_{n-1}$$

$$\Delta^2 y_{1,n-1} = \eta_n + \frac{1}{12} \Delta^2 \eta_{n-1}$$

et au commencement du calcul:

$$\Delta\omega_{1,0} = \omega'_{1,0} \cdot h + \frac{1}{2}\lambda_0 + \frac{1}{6}\Delta\lambda_0 - \frac{1}{24}\Delta^2\lambda_0$$

$$\Delta y_{1,0} = y'_{1,0} \cdot h + \frac{1}{2}\eta_0 + \frac{1}{6}\Delta\eta_0 - \frac{1}{24}\Delta^2\eta_0.$$

A partir de $n = 20$ on devrait tenir comptes des différences $\Delta^3 \lambda_n$ et $\Delta^4 \lambda_n$, nous ne reproduisons pas la partie auxiliaire du calcul qui s'y rapporte.

TABLE I. Ca fonctions: ω et y.

Equations: $\omega_1'' = \frac{1}{\alpha(\xi)}\cdot y_1; \qquad y_1 = k_1\beta(\xi)\,\omega_1.$

Conditions initiales: Pour $\xi = 0$ on doit avoir: $y_1 = 0, \quad y_1' = 0; \quad \omega_1 = 1, \quad \omega_1' =$

Quantités auxiliaires $\lambda_n = \frac{h^2}{\alpha(\xi_n)}\cdot y_{1,n}; \qquad \eta_n = k_1 h^2 \beta(\xi_n)\,\omega_{1,n}.$

Données numériques: $h = \frac{1}{30}; \qquad k_1 = 0,2285.$

n	30ξ	$\alpha(\xi)$	$\beta(\xi)$	$\frac{h^2}{\alpha(\xi)}$	$k_1h^2\beta(\xi)$	ω	$\Delta\omega$	$\Delta^2\omega$	λ	$\Delta\lambda$	$\Delta^2\lambda$		Δy	$\Delta^2 y$	η_n	$\Delta\eta_n$	$\Delta^2\eta_n$
0	0	0.1045	0.0523	0.01063	0,01195	1.0000	0.00006		0.00000	0.00005		[illegible]	0.0100		0.01195	0.02375	
1	1	.2079	.1564	.00535	.03570	1.0001	11	0.00005	0.00005	15	0.000	[illegible]	0.0457	0.03570	3570	0.0235	—0.0003
2	2	.3090	.2588	360	.05920	1.0002	32	21	20	23		[illegible]	0.1049	0.05918	5920	228	— . 7
3	3	.4067	.3584	273	0.08200	1.0005	76	44	43	34		[illegible]	0.1868	0.08190	0.08200	219	— . 9
4	4	.5000	.4540	222	0.1039	1.0012	0.00154	78	77	42		[illegible]	0.2904	0.1036	0.1039	208	— . 11
5	5	.5878	.5446	189	.1245	1.0028	274	120	119	55		[illegible]	0.4150	.1246	1247	198	— . 10
6	6	.6691	.6293	166	.1438	1.0055	449	175	174	66		[illegible]	0.5594	.1444	1445	186	— . 12
7	7	.7431	.7071	1495	.1615	1.0100	0.00690	241	240	79		[illegible]	0.7224	.1630	1631	172	— . 14
8	8	.8090	.7772	1373	.1775	1.0169	0.0101	320	319	0.00096		[illegible]	0.9026	.1802	1803	167	— . 5
9	9	.8660	.8387	1283	.1918	1.0270	143	416	415	0.00110		[illegible]	1.0996	.1970	1970	150	— . 17
10	10	.9136	.8910	0.001215	.2035	1.0413	196	526	525	135		[illegible]	1.3115	.2119	2120	145	— . 5
11	11	.9511	.9336	1169	.2135	1.0609	262	662	660	169		[illegible]	1.5380	.2265	2265	135	— . 10
12	12	.9782	.9659	1151	.2205	1.0871	345	0.00832	0.00829	181		[illegible]	1.7779	.2399	2400	130	— . 5
13	13	.9945	.9877	1127	.2254	1.1216	446	0.01011	0.01010	212		[illegible]	2.0309	.2530	2530	128	—0.0002
14	14	1.0000	.9986	1113	.2280	1.1662	568	1225	1222	256		[illegible]	2.2967	.2658	2658	137	+0.0009
15	15	1.0000	1.0000	1111	.2285	1.2230	716	1481	1478	290		[illegible]	2.5762	.2795	2795	155	+ . 18
16	16	1.0000	.9986	1113	.2280	1.2946	0.0894	1781	1768	347		[illegible]	2.8714	.2952	2950	165	+ . 10
17	17	.9945	.9877	1127	.2254	1.3840	0.1107	2113	2115	405		[illegible]	3.1829	.3115	3115	175	+ . 10
18	18	.9782	.9659	1151	.2205	1.4947	.1357	2525	2520	453	0.000	[illegible]	3.5120	.3291	3290	180	+ . 5
19	19	.9511	.9336	1169	.2135	1.6304	.1655	2976	2973	577	0.001	[illegible]	3.8590	.3470	3470	188	+ . 8
20	20	.9136	.8910	0.001215	.2035	1.7959	.2011	3560	3550	755	0.001	[illegible]	4.2249	.3659	3658	177	—0.0011
21	21	.8660	.8387	1218	.1918	1.9970	.2443	4320	4305	0.00935	0.001	[illegible]	4.6083	.3834	3885	145	— . 32
22	22	.8090	.7772	1373	.1775	2,2413	.2969	5255	5240	0.01210	0.002	[illegible]	5.0060	.3977	3980	0.0120	— . 25
23	23	.7431	.7071	1495	.1615	2,5382	.3612	6435	6450	0.01610	0.004	[illegible]	5.416	0.4098	0.4100	0.0070	— . 50
24	24	.6691	.6293	0.00166	.1438	2.8994	0.441	0.08045	0.08060	0.0221	0.006	[illegible]	5.833	0.417	0.417	0.000	— . 7
25	25	.5878	.5446	189	.1245	3.340	.543	0.1029	0.1027	0.0318	0.009	[illegible]	6.249	0.416	.417	—0.014	— . 14
26	26	.5000	.4540	222	0.1039	3.883	.678	.1353	.1345	0.0491	0.017	[illegible]	6.661	0.402	.403	—0.028	— . 14
27	27	.4067	.3584	273	0.08200	4.561	.862	.1844	.1836	0.0834	0.034	[illegible]	7.024	0.373	.375	—0.056	— . 28
28	28	.3090	.2588	360	.05920	5.423	1.125	.2635	.2670	0.1700	0.086	[illegible]	7.348	0.319	.321	—0.087	— . 31
29	29	.2079	.1564	0.00535	.03570	6.548	1.555	.4300	.4370	0.5110	0.341	[illegible]	7.574	0.231	.234		
30	30	0.1045	0.0523	0.01063	0.01195	8.103		0.9230	.9480								

Remarques:

Cette table sert aussi à trouver les valeurs de $\omega_2(\xi_1)$ il suffit de remarquer que $\xi_1 = 1 - \xi$ et $\xi = 1 - \xi_1$, ainsi on a par exemple pour $\xi = \frac{10}{30}$

$$\omega_1(\xi) = 1.0413$$

$$\omega_2(\xi_1) = \omega_1(1 - \xi) = 1.7959.$$

Les formules suivantes servent au calcul:

$$\Delta^2\omega_{1,n-1} = \lambda_n + \frac{1}{12}\Delta^2\lambda_{n-1}$$

$$\Delta^2 y_{1,n-1} = \eta_n + \frac{1}{12}\Delta^2\eta_{n-1}$$

et au commencement du calcul:

$$\Delta\omega_{1,0} = \omega'_{1,0}\cdot h + \frac{1}{2}\lambda_0 + \frac{1}{6}\Delta\lambda_0 - \frac{1}{24}\Delta^2\lambda_0$$

$$\Delta y_{1,0} = y'_{1,0}\cdot h + \frac{1}{2}\eta_0 + \frac{1}{6}\Delta\eta_0 - \frac{1}{24}\Delta^2\eta_0.$$

A partir de $n = 20$ on devrait tenir comptes des différences $\Delta^3\lambda_n$ et $\Delta^4\lambda_n$, nous ne reproduisons pas la partie auxiliaire du calcul qui s'y rapporte.

Hartoria P. A. H. 1918

TABLE II. Calcul des fonctions: ψ et s.

Equations: $\psi_1'' = \frac{1}{\alpha(\xi)} s_1$; $s_1 = k_1 \beta(\xi) \cdot \psi_1$

Conditions initiales: Pour $\xi = 0$ on doit avoir

$$\psi_1 = 0; \quad \psi_1' = 1; \quad s_1 = 0; \quad s_1' = 0.$$

Quantités auxiliaires:

$$\lambda_n = \frac{h^2}{\alpha(\xi_n)} s_{1,n}; \quad \sigma_n = k_1 h^2 \beta(\xi_n) \cdot \psi_{1,n}.$$

Données numériques:

$$h = \frac{1}{30}; \quad k_1 = 0.2285.$$

n	30ξ	$\alpha(\xi)$	$\beta(\xi)$	$\frac{h^2}{\alpha(\xi)}$	$k_1 h^2 \beta(\xi)$	ψ	$\Delta\psi$	$\Delta^2\psi$	λ	$\Delta\lambda$	$\Delta^2\lambda$	s	Δs	$\Delta^2 s$	σ	$\Delta\sigma$	$\Delta^2\sigma$
0	0	Mêmes valeurs que pour la table I.	Mêmes valeurs que pour la table I.	Mêmes valeurs que pour la table I.	Mêmes valeurs que pour la table I.	0.0000	0.0333		0.00000			0.0000	0.0002		0.0000	0.0012	
1	1					0.0333	333	0.0000	0			0.0002	14	0.0012	12	27	0.0015
2	2					0.0667	333	0	0			0.0016	54	40	39	43	16
3	3					0.1000	333	0	0			0.0070	137	83	82	51	8
4	4					.1333	333	0	0	0.00009		0.0207	271	134	0.0133	75	24
5	5					.1667	333	0	9	0. 8		0.0478	481	210	208	80	5
6	6					.2000	335	2	17	9		0.0959	0.0770	289	288	88	8
7	7					.2335	338	3	26	14		0.1729	0.1147	377	376	0.0099	11
8	8					.2673	342	4	40	18		.2876	1623	476	475	0.0103	4
9	9					.3015	348	6	58	24		.4499	2201	578	578	106	3
10	10					.3363	356	8	0.00082	0.00028		.6701	2885	684	684	110	4
11	11					.3719	367	11	0.0011	0.0004		0.9586	3679	794	794	106	— 4
12	12					.4086	382	15	15	5		1.3265	4579	0.0900	0.0900	105	— 1
13	13					.4468	402	20	20	6		1.7844	5584	0.1005	0.1005	107	2
14	14					.4870	428	26	26	6		2.3428	0.5696	1112	1112	0.0099	— 8
15	15					.5298	460	32	32	0.0008		2.9124	0.691	0.1211	0.1211	0.010	0.0001
16	16					.5758	500	40	40	0.0010		3.603	822	0.131	0.131	10	0.000
17	17					.6258	550	50	50	12		4.425	0.963	141	141	9	— 1
18	18					.6808	612	62	62	13		5.388	1.013	150	150	9	0
19	19					.7420	687	75	75	17		6.401	1.172	159	159	6	— 3
20	20					.8107	779	92	0.0092	22		7.573	1.337	165	165	5	— 1
21	21					.8886	0.0893	114	0.0114	28	0.0006	8.910	1.507	170	170	4	— 1
22	22					.9779	0.1035	142	142	34	6	10.417	1.681	174	174	0	— 4
23	23					1.081	.121	177	176	56	22	12.10	1.855	174	174	— 1	— 1
24	24					1.202	.144	234	232	0.0070	14	13.96	2.028	173	173	— 5	— 4
25	25					1.346	.174	303	302	0.0102	34	15.99	2.196	168	168	— 10	— 5
26	26					1.520	.214	404	404	157	53	18.19	2.354	158	158	— 16	— 6
27	27					1.734	.270	557	561	302	145	20.54	2.396	142	142	— 21	— 5
28	28					2.004	.355	0.0851	0.0863	497	195	23.94	2.517	0.121	0.121	— 37	—0.016
29	29					2.359	.489	0.1344	0.1360			25.46	2.601	0.084	0.084		
30	30					2.848						28.06					

TABLE III. **Calcul des valeurs des φ_1, φ_2 et de u, pour $c = \frac{1}{3} l$**

Formules: $\varphi_1 = A_1\,\omega_1(\xi) + B_1\,\psi_1(\xi)$; $\varphi_2 = A_2\,\omega_2(\xi) + B_2\,\psi_2(\xi)$

$z = \varphi_1(0) - [\varphi_1(0) - \varphi_2(0)]\,\xi$; $u_1 = z - \varphi_1$ et $u_2 = z - \varphi_2$

$A_1 = 0{,}594$; $B_1 = -0{,}995$; $A_2 = -0{,}0637$; $B_2 = 0{,}500$.

$30\,\xi$	φ_1 et φ_2	z	u_1 et u_2
0	0.594	0.594	0.000
1	.561	.572	.011
2	.528	.550	.022
3	.494	.528	.034
4	.462	.506	.044
5	.430	.484	.054
6	.398	.462	.064
7	.367	.440	.073
8	.338	.418	.080
9	.310	.396	.086
10	.287	.374	.087
11	.267	.352	.085
12	.244	.329	.085
13	.225	.308	.083
14	.206	.286	.080
15	.187	.264	.077
16	.169	.242	.073
17	.151	.220	.069
18	.135	.198	.063
19	.118	.176	.058
20	0.101	.154	.053
21	0.085	.132	.047
22	. 69	0.110	.041
23	. 53	0.088	.035
24	. 36	0.066	.030
25	0.019	0.044	.025
26	0.002	0.022	.020
27	—0.014	0.000	.014
28	—0.031	—0.022	.009
29	—0.047	—0.043	.004
30	—0.064	—0.064	0.000

§ 16. Les tables I et II donnent le moyen de discuter les variations de l'amplitude des vibrations, quand on change le point d'application de la force perturbatrice, en conservant son intensité et sa période.

De même en variant k_1 on peut étudier les variations des amplitudes avec le nombre des tours, mais cet article n'est pas désigné pour donner une étude tant soit peu complète des vibrations du navire, son but étant d'en indiquer seulement le mode de calcul pour n'importe quel cas particulier.

On voit aisement que la méthode exposée ici est également applicable aux problèmes analogues de la physique mathématique, ce qui nous a porté à insérer cette note dans notre recueil académique ainsi que dans un recueil technique.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Біометрическія изслѣдованія надъ *Chrysanthemum Leucanthemum* L. и *Ch. Ircutianum* (DC.) Turcz.

В. Н. Сукачева.

(Представлено академикомъ **И. П. Бородинымъ** въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 24 января 1918 года).

Въ 1837 г. Декандоль описалъ новый видъ *Leucanthemum Ircutianum* DC., по экземплярамъ, собраннымъ Турчаниновымъ въ окрестностяхъ Иркутска. Въ этомъ же году растеніе подъ этимъ же названіемъ фигурируетъ въ анонимномъ спискѣ растеній изъ окрестностей Иркутска, въ Дауріи и по берегу озера Байкала, принадлежащемъ, безъ сомнѣнія, Турчанинову и напечатанному въ Bulletin de la société des naturalistes de Moscou. Въ слѣдующемъ году это же растеніе упоминается въ извѣстномъ спискѣ — каталогѣ Турчанинова растеній Байкальско-Даурской флоры, но подъ именемъ *Chrysanthemum Ircutianum* Turcz.

Въ діагнозѣ Декандоля отмѣчается, что это растеніе сходно съ *L. vulgare*, но отличается хохолкомъ у краевыхъ язычковыхъ цвѣтковъ въ корзинкѣ, именно, въ то время какъ «achaenia disci epapposa, radii pappo coroniforme saepius unilaterali superata». Этому признаку, что сѣмянки краевыхъ цвѣтковъ снабжены коронковиднымъ хохолкомъ въ отличіе отъ *Ch. Leucanthemum*, гдѣ сѣмянки всѣхъ цвѣтковъ въ корзинкѣ совершенно безъ слѣдовъ хохолка, Декандоль придаетъ столь большое значеніе, что свой видъ *L. Ircutianum* помѣщаетъ въ иную секцію, чѣмъ *L. vulgare* L. Въ то время какъ послѣдній относится имъ къ sec. I, *Phalacroglossum* DC., *L. Ircutianum* — къ sec. II, *Phalacrodiscus* Less. Однако, уже черезъ два года Фишеръ, К. А. Мейеръ и Аве-Лаллеманъ (1840), давая болѣе обстоятельное описаніе этого вида, прибавляютъ: «Species dubia, iterum recognoscenda atque certioribus characteribus distinguenda». Тѣмъ не менѣе этотъ видъ, какъ самостоятельный, и подъ этимъ названіемъ фигурируетъ и во «Flora rossica» Ледебура (1846) и въ Байкальско-Даурской флорѣ

Турчанинова (1856). Въ характеристикѣ его оба эти автора, по сравненіи съ Декандолемъ, ничего болѣе не даютъ. Слѣдуя этимъ авторитетамъ, многіе изъ авторовъ, касавшихся флоры Восточной Сибири и Енисейской губ., и указываютъ этотъ видъ, не приводя уже обычно *Ch. Leucanthemum.* [См. работы Сельскаго (1863), Мартьянова (1882), Шейца (Scheutz 1888), Кытманова (1893 — 1906), Еленева (1893), Прейна (1884—1904)], П. Н. Крыловъ (1904) различаетъ у *Ch. Leucanthemum* двѣ разновидности: *α. typicum* (всѣ сѣмянки безъ окраины) и *β. ircutianum* (краевыя сѣмянки съ короткой лопастной окраиной), указывая, что типичная форма является болѣе рѣдкой. Такимъ образомъ въ теченіе долгаго времени *Ch. Ircutianum* Turcz. (= *Leucanthemum Ircutianum* DC.) разсматривается какъ нѣчто особое по отношенію къ *Ch. Leucanthemum* L. Однако самъ Турчаниновъ (1857) впослѣдствіи усомнился въ этомъ и въ своемъ дополненіи къ «Flora baicalensi-dahurica», говоря что и въ Германіи встрѣчаются сѣмянки съ хохолками, замѣчаетъ, что его видъ, слѣдовательно, едва ли отличается отъ *L. vulgare.* Гердеръ (1867) въ согласіи съ этимъ уже разсматриваетъ *L. Ircutianum* DC. какъ синонимъ *L. vulgare* Lam. Наконецъ въ послѣднее время касается этого вопроса С. С. Ганешинъ. Въ своей первой работѣ (1912) онъ слѣдуетъ за Крыловымъ, считая, что *Ch. Ircutianum* Turcz. географически замѣщающій видъ по отношенію къ *Ch. Leucanthemum* L., но въ позднѣйшемъ (1915) сводномъ спискѣ растеній Иркутской губ. онъ уже отступилъ отъ этого взгляда. Изслѣдованіе имъ подлинныхъ экземпляровъ Турчанинова и другихъ экземпляровъ изъ гербарія Академіи Наукъ привело его къ слѣдующему выводу: «Такимъ образомъ, присутствіе или отсутствіе хохолка и степень его развитія у сѣмянокъ язычковыхъ цвѣтовъ являются, повидимому, чисто индивидуальными отклоненіями, въ силу чего *Ch. Ircutianum* Turcz., можетъ быть, слѣдуетъ даже разсматривать лишь въ качествѣ формы *Ch. Leucanthemum* L. со снабженными хохолками сѣмянками язычковыхъ цвѣтковъ».

Таковы литературныя данныя по вопросу, что представляетъ собою *Ch. Ircutianum* (DC.) Turcz. Къ этому надо еще добавить, что въ 1849 г. Петерманъ (Petermann, 1849) по отношенію къ видамъ *Chrysanthemum* писалъ, что у этого рода у одного и того же вида хохолокъ измѣнчивъ и поэтому нельзя по присутствію или отсутствію его устанавливать виды, а тѣмъ болѣе подроды или роды. Далѣе у него читаемъ: Я, напримѣръ, у *Chrysanthemum Leucanthemum* наблюдалъ многократно слѣдующія видоизмѣненія въ хохолкѣ на экземплярахъ, произраставшихъ рядомъ на одномъ лугу близъ Лейпцига:

α. *vulgare* Peterm. Всѣ плоды безъ хохолка (фиг. h.).

β. *auriculatum* Peterm. Краевые плоды съ маленькимъ ушковиднымъ хохолкомъ, средніе безъ него (фиг. m).

γ. *affine* Peterm. Краевые плоды, съ неравномѣрно надрѣзаннымъ, на наружной сторонѣ съ глубокой выемкой косорѣзаннымъ или короновиднымъ хохолкомъ, внутренніе плоды безъ него (фиг. n).

δ. *coronulatum* Peterm. Краевые плоды, какъ у γ, а срединные съ короткимъ короновиднымъ хохолкомъ (фиг. o).

Что въ этомъ признакѣ у *Ch. Leucanthemum* въ Европѣ наблюдается большое варіированіе, свидѣтельствуетъ то, что во многихъ западно-европейскихъ флорахъ указываются эти разновидности, чаще всего β. *auriculatum* Peterm. Отсюда описаніе этой разновидности попало и въ русскія флоры. Такъ, распространеніе этой разновидности отмѣчено для Средней Россіи у Кауфмана (1886), у Маевскаго (1912) и Сырейщикова (1910). Такимъ образомъ и эти факты указываютъ, что признакъ, на которомъ базируется установленіе Декандолемъ *Ch. Ircutianum*, является непостояннымъ и во всякомъ случаѣ не оправдывающимъ трактованіе этой формы, какъ особый видъ.

Всѣ изложенные факты тѣмъ не менѣе еще не даютъ возможности окончательно установить, представляетъ-ли собою восточно-сибирскій *Ch. Leucanthemum* совершенно тождественную форму съ западно-европейскимъ или между ними есть какія либо другія различія, и вліяніе столь удаленныхъ географически обитаній сказалось такъ или иначе на нихъ.

Экскурсируя въ 1915 году на южномъ берегу Байкала и встрѣтивъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ это растеніе, мнѣ бросились въ глаза болѣе крупная величина корзинки и болѣе позднее цвѣтеніе у прибайкальскихъ экземпляровъ по сравненіи со среднерусскими. Это побудило меня предпринять болѣе подробное сравнительное изслѣдованіе *Ch. Ircutianum* и *Ch. Leucanthemum*. Въ этихъ цѣляхъ мною тогда же были собраны, кромѣ гербарныхъ экземпляровъ, также и сѣмена съ прибайкальскихъ растеній. Одновременно же, по моей просьбѣ, Т. Я. Серебрякова собрала сѣмена съ *Ch. Leucanthemum* въ окрестностяхъ имѣнія «Княжій Дворъ» Стебутовскихъ Высшихъ Женскихъ С.-Х. Курсовъ въ Старорусскомъ у. Новгородской губерніи. Весною 1916 года сѣмена, собранныя какъ на Байкалѣ, такъ и въ Новгородской губерніи, были мною посѣяны въ ботаническомъ саду Стебутовскихъ В. Ж. С.-Х. Курсовъ въ имѣніи «Княжій Дворъ», и такимъ образомъ этотъ видъ изъ двухъ удаленныхъ мѣстонахожденій я могъ параллельно наблюдать въ культурѣ. Ниже я и изложу результаты этихъ изслѣдованій.

Какъ извѣстно, *Ch. Leucanthemum* въ средней полосѣ Европейской Россіи начинаетъ цвѣсти съ начала или средины іюня. Такъ, у Маевскаго (1912) показано время цвѣтенія этого растенія «съ конца мая до августа», у Сырейщикова (1910)—«съ средины іюня до поздней осени». Какъ выше было отмѣчено, мнѣ бросилось въ глаза у Байкала позднее начало его цвѣтенія. По наблюденіямъ въ 1915 г. на южномъ побережьѣ Байкала началомъ цвѣтенія *Ch. Leucanthemum* можно считать 1 іюля[1]. Въ это время были найдены у ст. Посольской, слѣдовательно въ удаленіи отъ берега Байкала на 14 верстъ, первыя начинающіяся распускаться корзинки. Повыше надъ уровнемъ моря естественно цвѣтеніе начинается позже. По наблюденіямъ на склонахъ хр. Хамаръ-Дабана близъ села Култука въ подгольцовомъ поясѣ цвѣтеніе начинается недѣли на двѣ позже. По берегу Байкала (с. Култукъ, ст. Снѣжная, ст. Мысовая) разгаръ цвѣтенія наблюдался лишь начиная со средины іюля, главнымъ образомъ между 20 іюля и 1 августа. Значительное число экземпляровъ продолжало цвѣсти и въ августѣ. Что 1915 годъ въ этомъ отношеніи былъ не исключительный, говоритъ знакомство съ гербарнымъ матеріаломъ изъ Иркутской губ. и Байкала (см., напримѣръ, экземпл. С. С. Ганешина 1909 г. изъ Балаганскаго у. или В. В. Ларина изъ Усть-Баргузина 1916 г., которые всѣ собраны въ іюлѣ). Такимъ образомъ можно считать, какъ обычное, что *Ch. Leucanthemum* въ Прибайкальѣ начинаетъ цвѣсти съ начала іюля. Сравнимъ теперь болѣе подробно время цвѣтенія этого растенія въ Новгородской губ., гдѣ въ моемъ распоряженіи имѣется фенологическій матеріалъ, полученный на Княжедворской станціи по изученію луговой растительности въ Старорусскомъ у. Наблюденія имѣются за 1914, 1915, 1916 и 1917 г. Въ 1914 г. на болѣе сухихъ и нагрѣваемыхъ мѣстахъ уже 14 мая были вполнѣ развитые бутоны корзинокъ, къ 20 мая начали появляться отдѣльныя распустившіяся соцвѣтія. Всюду уже въ изобиліи цвѣло это растеніе 12 іюня. Этотъ годъ однако исключительный по раннему развитію растительности. Въ 1915 г. первые цвѣтущіе экземпляры были замѣчены 23 мая на паровомъ полѣ. Въ районѣ станціи на болѣе сухихъ участкахъ суходольнаго луга начали зацвѣтать они 12 іюня и къ 24—26 іюня цвѣтеніе достигло своего максимума. Въ 1916 г. на заброшенныхъ залежахъ было замѣчено начало цвѣтенія 15 іюня, въ районѣ же станціи на болѣе сухихъ мѣстахъ 22 іюня, на болѣе влажныхъ и замшенныхъ 25—30 іюня. Въ 1917 г. первыя цвѣтущія корзинки замѣчены были на заброшенныхъ старыхъ залежахъ и на паровыхъ поляхъ 12 іюня. Въ районѣ же станціи на болѣе сухихъ мало замшенныхъ мѣстахъ 20 іюня, на болѣе замшенныхъ, но еще не очень сырыхъ — 24 іюня и на сильно влажныхъ и очень замшенныхъ — 30 іюня. Итакъ, изъ этихъ данныхъ мы можемъ вывести слѣдующія заключенія: 1) начало цвѣтенія и наступленіе его максимума сильно зависитъ отъ условій произрастанія. Влажность и замшенность, а слѣдовательно и болѣе низкая температура почвы (см. Сукачевъ, Савенкова и Наливкина, 1916) вызываютъ запаздываніе цвѣтенія. Наиболѣе раннее цвѣтеніе имѣетъ мѣсто на паровыхъ поляхъ. 2) На сухихъ мѣстахъ, соотвѣтствующихъ болѣе другихъ тѣмъ, гдѣ наблюдался *Ch. Ircutianum*, *Ch. Leucanthemum* въ общемъ начинаетъ цвѣсти 10—15 іюня, въ исключительные же годы и ранѣе. Максимумъ цвѣтенія — между 20 и 30 іюня. Такимъ образомъ, если сравнивать начало цвѣтенія и его массовое появленіе у *Ch. Ircutianum* въ Прибайкальѣ и *Ch. Leucanthemum* въ Старорусскомъ у., то у послѣдняго наступленіе указанныхъ фазъ развитія происходитъ недѣли на 2 ранѣе перваго.

---

[1] Числа дней всюду для моихъ данныхъ указаны по старому стилю.

Посмотримъ, какія же данныя получились въ 1917 г. при параллельныхъ культурахъ *Ch. Leucanthemum* и *Ch. Ircutianum*. Сѣмена перваго, собранныя на старой залуженной залежи и посѣянныя рядомъ на грядкѣ съ высѣянными сѣменами съ Байкала (ст. Утуликъ), въ первый годъ, т. е. въ 1916 г., дали лишь розетки листьевъ, какъ и сѣмена изъ Княжаго Двора. Почва на грядкѣ — средній суглинокъ, давно уже не неудобрявшійся, до разбивки сада въ теченіе 2 лѣтъ была залежью. Такимъ образомъ можно считать, что не менѣе 5 лѣтъ тому назадъ она была удобрена навозомъ, такъ какъ пашня въ послѣдній годъ была засѣяна яровымъ хлѣбомъ. Въ первый годъ, т. е. въ 1916 г., розетки хорошо выглядѣли, причемъ розетки *Ch. Ircutianum* производили впечатлѣніе болѣе роскошно развитыхъ. Съ весны 1917 г. какъ тѣ, такъ и другія розетки начали развивать по нѣсколько стеблей, причемъ вскорѣ же обнаружилось болѣе быстрое развитіе *Ch. Ircutianum*. Уже 2 іюня были замѣчены первыя цвѣтущія корзинки у *Ch. Ircutianum*, тогда какъ рядомъ растущій *Ch. Leucanthemum* обнаружилъ начало цвѣтенія лишь 14 іюня, т. е. почти въ то же время, какъ и внѣ ботаническаго сада. Такъ какъ почвенныя условія на протяженіи всей гряды были одни и тѣ же, разсажены розетки были въ обоихъ случаяхъ на одинаковомъ разстояніи и, какъ мы видѣли, въ Прибайкальѣ *Ch. Ircutianum* зацвѣтаетъ на 2 недѣли позже, чѣмъ у насъ *Ch. Leucanthemum*, то данныя, полученныя въ культурѣ, являются крайне интересными. Оказывается, слѣдовательно, что *Ch. Ircutianum*, перенесенный къ намъ, по крайней мѣрѣ въ первомъ поколѣніи, рѣзко мѣняетъ свой ходъ развитія; онъ начинаетъ цвѣсти не только не позже мѣстнаго *Ch. Leucanthemum*, но наоборотъ ранѣе его на 2 недѣли, т. е. по сравненіи съ цвѣтеніемъ въ Забайкальѣ ранѣе почти на цѣлый мѣсяцъ. Наибольшаго цвѣтенія, какъ тотъ, такъ и другой достигали дней черезъ 10—12, т. е. *Ch. Ircutianum*—12—14 іюня, а *Ch. Leucanthemum*—24—26 іюня. При этомъ нужно отмѣтить, что сравненіе морфологіи какъ тѣхъ, такъ и другихъ экземпляровъ не обнаружило отличій, за исключеніемъ того, что къ концу іюня, когда обѣ формы достигли своего полнаго развитія, болѣе пышнымъ развитіемъ отличался *Ch. Ircutianum*, превосходя *Ch. Leucanthemum* и по общей высотѣ; именно, стебли *Ch. Ircutianum* достигали 60—75 см., большинство около 65 см., *Ch. Leucanthemum* же—45—55 см., большинство около 50 см.

Долженъ сказать, что описанное явленіе въ ходѣ зацвѣтанія обнаружилъ въ культурѣ и *Leontodon autumnalis* L. Въ то время, какъ въ Новгородской губ. обычно это растеніе зацвѣтаетъ во второй половинѣ іюня, въ Прибайкальѣ — лишь со средины іюля (по моимъ наблюденіямъ). Экземпляры, развившіеся изъ сѣмянъ, собранныхъ въ Мысовскѣ въ 1915 г., и экземпляры, выросшіе рядомъ изъ сѣмянъ, собранныхъ въ томъ же году въ Княжемъ Дворѣ, на второй годъ послѣ посѣва, т. е. въ 1917 г., когда они дали цвѣты, обнаружили такія отличія. *L. autumnalis* изъ Мысовска началъ цвѣсти 31 мая и далъ первые зрѣлые плоды 18 іюня, *L. autumnalis* изъ Княжаго Двора зацвѣлъ 22 іюня и далъ первые зрѣлые плоды 9 іюля. Такимъ образомъ *L. autumnalis* прибайкальскаго происхожденія на 3 недѣли зацвѣтаетъ и начинаетъ плодоносить ранѣе, чѣмъ мѣстный. Не имѣя сейчасъ данныхъ говорить, что подобное явленіе представляется общимъ для всѣхъ прибайкальскихъ видовъ, перенесенныхъ въ нашу область, по отношенію причинъ, вызывающихъ его у *Ch. Ircutianum* и *Leontodon autumnalis*, можно высказать слѣдующія предположенія:

1. Позднее развитіе *Ch. Ircutianum* на Байкалѣ по сравненію съ *Ch. Leucanthemum* въ Новгородской губ. есть слѣдствіе вообще болѣе низкихъ температуръ на Байкалѣ, въ особенности въ первую половину лѣта.

Приведу для сравненія среднія мѣсячныя температуры за рядъ лѣтъ за вегетаціонный періодъ, съ одной стороны для трехъ станцій на южномъ берегу Байкала, съ другой для Новгорода, какъ одной изъ ближайшихъ станцій къ Княжему Двору. Первыя данныя беру изъ труда А. В. Вознесенскаго и Б. Б. Шостаковича (1913), вторыя изъ «Климатическихъ условій въ районѣ Сѣвернаго фронта», составлено Николаевской Главной Физической Обсерваторіей (1916).

(Новый стиль).	Новгородъ.	Култукъ.	Переемная.	Мысовая.
Апрѣль	2,8	0,2	—2,0	—0,9
Май	10,1	6,4	3,5	4,7
Іюнь	15,4	12,1	10,7	10,4
Іюль	17,5	14,8	12,3	13,5
Августъ	15,4	14,4	12,3	14,7
Сентябрь	10,3	8,6	7,2	8,7
Октябрь	4,2	1,5	0,3	2,1

Эти данныя показываютъ насколько понижена температура вегетаціоннаго періода на южномъ берегу Байкала по сравненію съ Новгородомъ, а слѣдовательно и съ Княжимъ Дворомъ.

2. *Ch. Ircutianum*, кромѣ того, уже приспособился до нѣкоторой степени къ этимъ особенностямъ климата и эта приспособленность сдѣлалась наслѣдственной. Поэтому при перенесеніи въ Княжій Дворъ его фенологія уже будетъ иная, чѣмъ у мѣстнаго *Ch. Leucanthemum*, и поэтому его вегетаціонный періодъ сокращается по сравненію съ *Ch. Leucanthemum.*

Интересно было бы выяснить, присуща ли эта особенность только прибайкальскимъ экземплярамъ или же она свойственна всѣмъ экземплярамъ изъ Восточной Сибири. На этотъ вопросъ имѣющіяся въ моемъ распоряженіи данныя пока отвѣта не даютъ. Затѣмъ интересно было бы также выяснить, насколько прочно закрѣпилась за *Ch. Ircutianum* эта особенность, утратится ли она или удержится послѣ нѣсколькихъ лѣтъ культуръ. Продолженіе этихъ опытовъ въ Княжемъ Дворѣ, можно думать, дастъ на это отвѣтъ.

Приступая къ изученію величины корзинки, необходимо было прежде всего выяснить, какъ вліяетъ на эту величину возрастъ соцвѣтія, т. е. значительно-ли увеличивается вся корзинка по мѣрѣ распусканія дисковыхъ цвѣтковъ. Наблюденіе въ теченіе 7 дней за 4 корзинками отъ момента полнаго раскрытія ихъ и до распусканія большей части трубчатыхъ цвѣтковъ показало, что величина діаметра, какъ всей корзинки съ краевыми, язычковыми цвѣтками, такъ и одного диска за это время увеличивается на 1,5—2 мм. Это опредѣлило точность съ какою стоило бы измѣрять соцвѣтія. Собственно измѣренія производились съ точностью до 1 мм., но затѣмъ, для составленія варіаціонныхъ кривыхъ, устанавливались для всей корзинки съ язычковыми цвѣтками такія группы: 23—27, 28—32, 33—37, 38—42......73—77 мм., а для диска—9—10, 11—12, 13—14.....

23—24 мм., т. е. въ первомъ случаѣ варіанты отличались въ 5 мм., во второмъ въ 2 мм. Затѣмъ возникъ вопросъ, что цѣлесообразнѣе, измѣрять-ли діаметръ корзинки вмѣстѣ съ языковыми цвѣтками или же діаметръ одного диска. Такъ какъ первое измѣреніе производится скорѣе, то, чтобы имъ пользоваться однимъ, надлежало выяснить, есть ли корреляція между величиной диска и всей корзинки и какъ она велика. Уже на первый взглядъ видно, что такая положительная корреляція имѣется. Чтобы это доказать и выразить ея величину, приведу данныя измѣреній 100 корзинокъ *Ch. Leucanthemum*, собранныхъ 3 октября 1917 г.

Таблица I.

		Діаметръ всего соцвѣтія въ мм.									
		33—37	38—42	43—47	48—52	53—57	58—62	63—67	68—72	73—78	
Діаметръ диска въ мм.	9—10 . .	2	1	—	—	—	—	—	—	—	3
	11—12 . .	—	3	2	2	—	—	—	—	—	7
	13—14 . .	—	4	5	6	4	3	—	—	—	22
	15—16 . .	—	—	3	11	12	9	1	—	—	36
	17—18 . .	—	—	—	3	4	8	3	2	—	20
	19—20 . .	—	—	—	1	2	2	1	—	1	7
	21—22 . .	—	—	—	—	1	—	2	—	2	5
		2	8	10	23	23	22	7	2	3	100

Вычисляя коэффиціентъ корреляціи по формулѣ Бравэ (Bravais) и его срединную ошибку по формулѣ Пирсона и Филона (Pearson and Filon), будемъ имѣть $r = 0{,}706 \pm 0{,}050$[1]. Такимъ образомъ между діаметромъ всего соцвѣтія и діаметромъ диска существуетъ положительная корреляція и притомъ значительная. Къ этому нужно добавить, что, какъ это мы увидимъ ниже, сборы 3 октября отличаются вообще бо́льшей измѣнчивостью, чѣмъ іюньскіе. Поэтому я остановился на измѣреніи лишь всей корзинки съ язычковыми цвѣтками.

---

[1] При вычисленіяхъ я пользовался главнымъ образомъ книгой Іогансена (Johannsen, 1913) и отчасти Леонтовича (1908, 1911). Значеніе условныхъ буквъ слѣдующее: n—общее число измѣреній или перечетовъ, M—средняя арифметическая величина, M_0—мода, наиболѣе часто встрѣчающаяся величина или количество, иначе часть абсциссы отъ начальной точки до основанія ординаты, соотвѣтствующей вершинѣ кривой, m—срединная ошибка, σ—основное отклоненіе, иначе, главная девіація, v—коэффиціентъ измѣнчивости, r—коэффиціентъ корреляціи.

Приведу сначала данныя измѣреній гербарныхъ экземпляровъ. Для этого я измѣрилъ 99 корзинокъ изъ Енисейской и Иркутской губ., 28 корзинокъ съ побережья Байкала и 70 корзинокъ изъ губерній Средней Россіи и пріозернаго края. Я пользовался только хорошо засушенными и вполнѣ нормальными экземплярами изъ гербаріевъ Россійской Академіи Наукъ и Стебутовскихъ Высшихъ Женскихъ Сельско-Хозяйственныхъ Курсовъ, собранными въ іюлѣ и іюнѣ мѣсяцахъ. Получились слѣдующія данныя (см. таблицы II и III):

Таблица II.

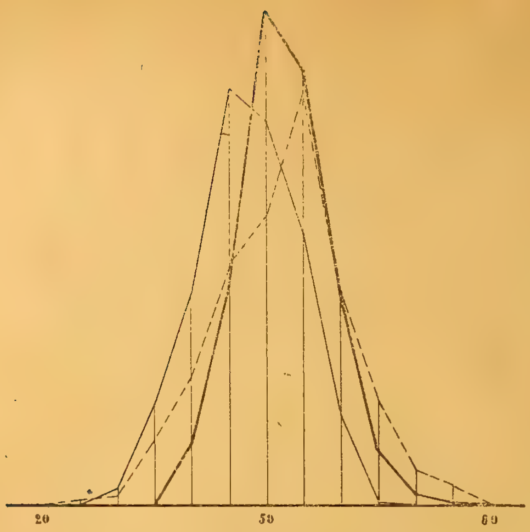
	23—27	28—32	33—37	38—42	43—47	48—52	53—57	58—62
I. Иркутск. и Енисейск. г. .	—	1	3	24	13	33	13	12
II. Побережье Байкала . . .	—	—	—	2	2	11	3	10
III. Пріозерный край и Средняя Россія	1	6	10	26	12	11	3	1

Таблица III.

	Крайніе варіанты въ см.	n	M_0	$M \pm m$	σ	v
I. Иркутск. и Енисейск. губ. .	3,2—6,0	99	5,0	4,81±0,07	±0,71	14,76
II. Побережье Байкала	4,2—6,0	28	5,0	5,30±0,12	±0,62	11,70
III. Пріозерн. кр. и Сред. Россія.	2,4—5,9	70	4,0	4,16±0,09	±0,74	17,79

Сравнивая какъ моду, такъ и среднюю величину у *Ch. Leucanthemum* и у *Ch. Ircutianum*, какъ съ Енисейско-Иркутскаго района, такъ и съ побережья Байкала, мы видимъ, что по величинѣ соцвѣтія *Ch. Leucanthemum* уступаетъ *Ch. Ircutianum*. Сравнивая срединныя ошибки съ разницей между средними величинами, мы видимъ, что Diff. II—III=1,14±0,15 и Diff. I—III=0,65±0,11, т. е. можно говорить о разницѣ въ величинѣ корзинокъ въ этихъ случаяхъ, какъ о реальной.

Обратимся теперь къ даннымъ, полученнымъ въ іюнѣ 1917 г. на культурныхъ экземплярахъ изъ ботаническаго сада Стебутовскихъ курсовъ. Для сравненія я приведу также результаты измѣреній корзинокъ *Ch. Leucanthemum*, собранныхъ въ Княжемъ Дворѣ на клеверномъ полѣ 3-го октября 1917 г. (см. таблицы IV и V и фиг. 1).



Фиг. 1. Величина корзинокъ:

——— *Ch. Ircutianum*. 1917. VI.

——— *Ch. Leucanth*. 1917. VI.

– – – *Ch. Leucanth*. 1917. X.

Таблица IV.

Въ мм.	*Ch. Ircutian.* Кн. Дв., VI.		*Ch. Leucanth.* Кн. Дв., VI.		*Ch. Leucanth.* Кн. Дв., X.	
	Число variант.	%	Число variант.	%	Число variант.	%
23 — 27	—	—	—	—	1	0,2
28 — 32	—	—	5	1,2	3	0,6
33 — 37	—	—	28	6,7	22	4,3
38 — 42	19	4,5	59	14,0	39	7,6
43 — 47	62	14,8	117	27,8	81	15,9
48 — 52	139	33,2	109	25,9	98	19,2
53 — 57	122	29,2	77	18,3	141	27,6
58 — 62	58	13,9	25	5,9	72	14,1
63 — 67	15	3,6	1	0,2	35	6,9
68 — 72	3	0,7	—	—	11	2,2
73 — 77	1	0,2	—	—	8	1,6
	418	—	421	—	511	—

Таблица V.

	Крайніе варіанты въ см.	n	M_0	$M \pm m$	σ	v
I. *Ch. Ircutian.*, Кн. Дв., VI.	3,8—7,5	418	5,0	5,24±0,02	±0,60	11,45
II. *Ch. Leucanth.*, Кн. Дв., VI.	2,9—6,7	421	4,5	4,75±0,02	±0,68	12,21
III. *Ch. Leucanth.*, Кн. Дв., X.	2,7—7,6	511	5,5	5,23±0,04	±0,84	16,02

Опредѣляя разницу среднихъ величинъ и ихъ срединныхъ ошибокъ, будемъ имѣть Diff. I—II=0,49±0,03 и Diff. I—III=0,01±0,04, т. е. въ первомъ случаѣ разница безспорна, во второмъ — можно считать, что ея нѣтъ.

Изъ приведенныхъ данныхъ можно сдѣлать слѣдующіе выводы: 1) величина соцвѣтія экземпляровъ изъ Средней Россіи и пріозерныхъ губерній меньше, чѣмъ изъ Восточной Сибири; 2) это приложимо только къ лѣтнимъ сборамъ, такъ какъ къ осени діаметръ соцвѣтія у Княжедворской формы значительно увеличивается; 3) указанная разница сохраняется и въ параллельныхъ культурахъ обѣихъ формъ въ Княжемъ Дворѣ по крайней мѣрѣ въ теченіе перваго поколѣнія; 4) форма, растущая по побережью Байкала имѣетъ болѣе крупныя корзинки, чѣмъ внѣ его въ Иркутской и Енисейской губерніяхъ; 5) сравнивая княжедворскіе экземпляры въ разное время цвѣтенія, видимъ, что коэффиціентъ варіаціи у осеннихъ экземпляровъ больше, чѣмъ у лѣтнихъ.

Вѣроятной причиной, вызывающей разницу въ величинѣ соцвѣтій, будетъ, нужно думать, климатъ. Сравнивая почвенныя условія клевернаго поля, гдѣ собраны осенніе экземпляры, и почву подъ культурою въ ботаническомъ саду, существенной разницы указать нельзя; также и въ другихъ условіяхъ роста. Съ другой стороны извѣстно, что условія полярнаго климата вызываютъ увеличеніе размѣровъ цвѣтовъ, а у сложноцвѣтныхъ соцвѣтій, если сравнивать даже одни и тѣ же виды. Поэтому становится вѣроятнымъ, что пониженіе температуры къ концу августа и въ сентябрѣ и могло вызвать указанное явленіе. Съ этой точки зрѣнія станетъ понятнымъ и увеличеніе цвѣтковъ у экземпляровъ въ Восточной Сибири, имѣющей въ общемъ болѣе суровый климатъ, чѣмъ Средняя Россія и даже пріозерный край. Также согласуется съ этимъ и то, что прибайкальскіе экземпляры отличаются еще большей величиной. Байкалъ лѣтомъ оказываетъ большое охлаждающее вліяніе на свое побережье (Воскресенскій и Шостаковичъ, 1913) и вызываетъ извѣстныя измѣненія въ растительности (Поплавская Г. И., 1914 г.; Сукачевъ и Поплавская, 1914). Поставленные опыты позволяють предполагать, что увеличеніе соцвѣтій у прибайкальской формы, вызванное особыми климатическими условіями, сдѣлалось наслѣдственнымъ.

Число краевыхъ цвѣтовъ въ корзинкѣ сложноцвѣтныхъ, какъ извѣстно, является излюбленнымъ объектомъ варіаціонной статистики. Этому способствовало, помимо удобства и легкости производства подсчетовъ, открытіе Людвигомъ любопытныхъ особенностей въ варіаціонномъ рядѣ, получаемыхъ при этомъ. Уже въ первой своей работѣ (Ludwig, 1887, стр. 57) онъ показалъ, что при массовомъ подсчетѣ числа язычковыхъ цвѣтковъ получается многовершинная варіаціонная кривая, причемъ какъ главная вершина, такъ и боковыя соотвѣтствуютъ цифрамъ изъ такъ называемаго ряда Фибоначчи, т. е. 5, 8, 13, 21, 34, 55 и т. д. Въ цѣломъ рядѣ послѣдовавшихъ за этой работой статей Людвигъ (Ludwig, 1887, 1889, 1890, 1895, 1897, 1898 a, 1898 b, 1901, 1904) подтверждаетъ это большимъ числомъ изученныхъ имъ видовъ и это правило, получившее названіе «закона Людвига», распространяетъ на варіированіе цѣлаго ряда другихъ частей растеній. Послѣ опубликованія работъ этого ученаго за истекшіе 20 лѣтъ появился цѣлый рядъ изслѣдованій другихъ авторовъ надъ числомъ язычковыхъ цвѣтковъ. Особенно посчастливилось родамъ *Chrysanthemum* и *Aster*. Но самое большое число наблюденій сдѣлано надъ *Chrysanthemum Leucanthemum* изъ различныхъ мѣстъ Западной Европы и Сѣверной Америки. Уже у Людвига по этому растенію былъ особенно обильный матеріалъ и онъ, начавъ свои изслѣдованія съ этого объекта, неоднократно возвращался къ нему, изучивъ его главнымъ образомъ въ окрестностяхъ Грейца въ Тюрингіи. Затѣмъ въ 1895 г. появилась работа Гааке (Haake), изучившаго этотъ объектъ въ окрестностяхъ Іены; въ 1897 г. опубликована была извѣстная статья Вейссе (Weisse) о числѣ краевыхъ цвѣтковъ у подсолнечника, гдѣ онъ вкратцѣ сообщаетъ и о подсчетахъ этихъ цвѣтковъ у *Ch. Leucanthemum*. Въ слѣдующемъ году опубликована краткая статья Лёкаса (Lucas, 1898) о *Ch. Leucanthemum* въ Новой Шотландіи и Массачусетѣ (Сѣверной Америки), а въ 1902 г. — замѣтка Пирсона и Юля (Person и Yule, 1902) объ этомъ же объектѣ въ Англіи и статья Тауэра (Tower, 1902) для шт. Огэйо. Въ 1905 г. Н. И. Кузнецовъ (1906), производилъ изученіе числа краевыхъ цвѣтковъ у *Ch. Leucanthemum* на

Аландскихъ островахъ. Отмѣтивъ, что у распадающихся видовъ получаются своеобразныя варіаціонныя кривыя, онъ пишетъ: «Къ такимъ распадающимся видамъ приходится совершенно неожиданно отнести *Chrysanthemum Leucanthemum*, до сихъ поръ всѣми авторами считавшійся однимъ видомъ. Индивидуальныя варіаціи его выражаются по крайней мѣрѣ двумя главными максимумами». Къ сожалѣнію, болѣе подробныхъ данныхъ пока Н. И. Кузнецовъ не опубликовалъ. Многовершинность же варіаціонной кривой у *Ch. Leucanthemum* большинствомъ авторовъ, писавшихъ какъ до 1906 г., такъ и послѣ этого, какъ мы увидимъ ниже, объяснялась совершенно иначе. Въ 1905 г. появилась обстоятельная статья Денфорза (Danforth) объ этомъ же объектѣ для Массачусета. Наконецъ въ 1912 г. Траверзо (Traverso) опубликовалъ данныя объ этомъ же растеніи для окрестностей г. Аосты въ Сѣверной Италіи. Въ результатѣ всѣхъ этихъ изслѣдованій было пересчитано число краевыхъ цвѣтковъ болѣе чѣмъ у 30 тысячъ корзинокъ этого растенія изъ самыхъ различныхъ пунктовъ Земного Шара.

Прежде чѣмъ переходить къ изложенію собственныхъ наблюденій, приведу вкратцѣ главнѣйшіе выводы, полученные различными авторами касательно варіированія числа язычковыхъ (краевыхъ) цвѣтковъ какъ у *Ch. Leucanthemum*, такъ и у другихъ сложноцвѣтныхъ.

1. Открытый Людвигомъ законъ, что вершины кривой варіированія числа краевыхъ цвѣтковъ въ корзинкѣ сложноцвѣтныхъ, а также и количества нѣкоторыхъ другихъ органовъ растеній падаютъ не на любыя числа, а на цифры ряда Фибоначчи (Fibonacci), законъ, названный де Фризомъ «закономъ Людвига», какъ показалъ еще въ 1910 г. Фоглеръ (Vogler, 1910) имѣетъ дѣйствительно широкое распространеніе и главныя вершины кривыхъ краевыхъ цвѣтковъ сложноцвѣтныхъ въ 85% случаевъ соотвѣтствуютъ числамъ ряда Фибоначчи. Съ того времени появился цѣлый рядъ новыхъ работъ, подтверждающихъ приложимость этого закона ко многимъ видамъ. Однако Фоглеръ также далъ примѣры (Vogler, 1910, 1911, 1912) нѣсколькихъ видовъ *Compositae*, гдѣ эта закономѣрность не имѣетъ мѣста; поэтому онъ считаетъ возможнымъ въ данномъ случаѣ говорить не о *законѣ*, а лишь о *правилѣ*. Аналогичные факты имѣются въ работахъ Гельгеро (Helguero, 1904), Ньювенгусъ-фонъ Икскюль-Гюльденбандъ (Nieuwenhuis-von Uexküll-Güldenband, 1911), Лемана (Lehmann, 1913), Гёрца (Goertz, 1915). Послѣдній авторъ показалъ это для *Anthemis tinctoria*, что стоитъ въ противорѣчіи съ прежними данными Людвига (1887).

Также еще Людвигъ показалъ, что на ряду съ цифрами изъ главнаго ряда **Фибоначчи**, т. е. 3, 5, 8, 13, 21, 34... и т. д., нерѣдко вторичныя вершины кривой совпадаютъ съ цифрами, являющимися удвоеніемъ или утроеніемъ и вообще помноженіемъ этихъ цифръ. Такъ, часты цифры 16, 26, 42 и т. п.

Спрашивается, чѣмъ же объясняется эта закономѣрность въ варіированіи числа язычковыхъ цвѣтковъ и нѣкоторыхъ другихъ органовъ, напримѣръ, числа лучей зонтиковъ у *Umbelliferae*. Въ 1887 г. **Людвигъ**, отмѣчая, что подобныя цифры встрѣчаются въ числѣ парастихъ, выступающихъ при тѣсномъ расположеніи растительныхъ органовъ, склонялся къ мысли, что и число краевыхъ цвѣтковъ есть результатъ механики роста боковыхъ органовъ и формулы листорасположенія. Однако вскорѣ онъ измѣнилъ свою точку зрѣнія и означенную закономѣрность разсматривалъ, какъ слѣдствіе закона роста и дѣленія частей растительнаго организма, отмѣченнаго **О. Мюллеромъ** (Müller, O.) еще въ 1883 г., именно, что при дѣленіи органовъ раздѣлившіяся части являются не равноцѣнными, а относятся одна къ другой, какъ дочь къ матери, причемъ послѣдняя съ тѣмъ же темпомъ продолжаетъ дальше дѣлиться, тогда какъ первая сперва достигаетъ взрослаго состоянія, а потомъ уже начинаетъ отдѣлять отъ себя дочернія части. Поэтому числа получающихся при этомъ органовъ будутъ не удваиваться, какъ это было-бы при безпрерывномъ и строго дихотомическомъ дѣленіи, а слѣдовать ряду **Фибоначчи**, какъ это **Людвигъ** иллюстрируетъ особымъ чертежомъ (1895). Поэтому онъ говоритъ о законѣ прерывистаго размноженія растительныхъ организмовъ и ихъ частей. Въ дальнѣйшихъ своихъ работахъ онъ его уже еще расширяетъ и говоритъ, что вообще ростъ стебля, листьевъ и т. п. закономѣрно проходитъ черезъ извѣстные главные пункты, на которыхъ онъ можетъ заканчиваться, а не на любыхъ другихъ величинахъ (1901). Еще болѣе широкое значеніе этому «закону» придаетъ **Риттеръ** (Ritter 1908, 1910), распространяя его на ростъ по всѣмъ направленіямъ, какъ въ длину и по площади, такъ и по тремъ измѣреніямъ. Къ этому воззрѣнію примыкаетъ и **Арциховскій** (1906), говоря, что «способность развивать извѣстные размѣры измѣняется у растеній не плавно, а скачками, подобно тому, какъ скачками же измѣняются и другія морфологическія свойства растеній». Эти воззрѣнія **Людвига** и **Риттера** подверглись серьезной критикѣ **Фоглера** (Vogler 1911, 1912), который послѣ тщательнаго анализа данныхъ этихъ авторовъ и своихъ изслѣдованій пришелъ къ выводу, что въ ритмѣ роста растительныхъ организмовъ вовсе не выступаютъ числа **Фибоначчи**. По отношеніи же числа язычковыхъ цвѣтковъ еще ранѣе, **Вейссе** (Weisse 1897) въ вышецитированной работѣ показалъ, что правильной была первоначальная мысль Людвига, именно, что въ данномъ случаѣ мы имѣемъ слѣдствіе механики роста при тѣсномъ заложеніи боковыхъ органовъ. Вейссе на подсолнечникѣ доказывалъ, что число язычковыхъ цвѣтковъ находится въ соотвѣтствіи съ числомъ контактныхъ рядовъ трубчатыхъ, дисковыхъ цвѣтковъ, именно, менѣе круто бѣгущихъ. Но такъ какъ извѣстно, что число парастихъ совпадаетъ съ числами ряда Фибоначчи, то поэтому и число язычковыхъ цвѣтковъ большею частью совпадаетъ съ ними. Такъ какъ по отношеніи къ листорасположенію это открыто было еще Шимперомъ и Брауномъ, то Вейссе вообще считаетъ болѣе правильнымъ говорить, что числа язычковыхъ цвѣтковъ большею частью совпадаютъ съ Шимперъ-Брауновскимъ главнымъ рядомъ.

Что-же касается нерѣдкихъ случаевъ, когда получаются удвоенныя цифры этого ряда, то Людвигъ объяснялъ это раздвоеніемъ зачатковъ, Вейссе же, исходя изъ того, что число парастихъ, являющихся контактными рядами, а слѣдовательно и число язычковыхъ цвѣтковъ зависитъ отъ величины соцвѣтія, полагаетъ, что такое удвоеніе можетъ происходить отъ того, что въ этихъ случаяхъ величина корзинки такова, что занимаетъ какъ-бы промежуточное положеніе между тѣми двумя размѣрами, которые благопріятствуютъ развитію числа язычковыхъ цвѣтковъ, равнаго цифрамъ главнаго Шимперъ-Брауновскаго ряда.

2. Еще въ 1896 г. Гааке высказалъ мысль, что число язычковыхъ цвѣтковъ у *Ch. Leucanthemum* зависитъ отъ условій питанія растенія. Это доказалъ въ 1897 году Вейссе по отношенію къ подсолнечнику, путемъ постановки соотвѣтствующихъ опытовъ. Вейссе высказалъ мысль, что благодаря условіямъ питанія получаются варіаціонныя кривыя съ двумя рѣзкими вершинами, которыя де-Фризъ (de-Vries 1895, 1901) и Людвигъ объясняли, какъ результатъ того, что изучаемый матеріалъ неоднороденъ, заключая двѣ различныхъ расы. Экспериментальнымъ путемъ также Ньювенгусъ фонъ Икскюль-Гюльденбандъ (1911) доказалъ это для другихъ растеній (*Layia platyglossa*, *Sanvitalia procumbens*, *Dimorphotheca pluvialis*), причемъ пришелъ къ выводу, что благодаря условіямъ питанія мѣняется положеніе кривой на оси абсциссъ, такъ-же какъ и высота медіаны, но форма, крутизна и направленіе кривой въ существенномъ не мѣняется. Во всѣхъ случаяхъ неблагопріятныя условія питанія понижаютъ число язычковыхъ цвѣтовъ и, напротивъ, хорошія — повышаютъ. Въ соотвѣтствіи съ этими данными находятся также и результаты, полученные Людвигомъ (1895) и Денфорзомъ (Denforth, 1908) по отношеніи къ *Ch. Leucanthemum*, Гордягинымъ (1907) по отношеніи *Ch. sibiricum* и Тропеа

(Tropea 1907) касательно *Bellis perennis*, именно, что число краевыхъ лучей и положеній вершинъ варіаціонныхъ кривыхъ мѣнялись въ зависимости отъ условій мѣстообитанія собранныхъ для изслѣдованія экземпляровъ. Аналогичныя данныя получены Макъ Леодомъ (Mac Leod, 1899) и де-Бруйкеромъ (de Bruyker 1906) для *Ch. carinatum.*

Что между числомъ язычковыхъ цвѣтковъ и условіями питанія существуетъ такая опредѣленная зависимость, это ничего удивительнаго не представляетъ, если вспомнить, что Рейнёлю (Reinöhl 1903), Клебсу (Klebs, 1906, 1907) удавалось путемъ измѣненія условій питанія вызывать сильныя отклоненія въ числѣ такихъ органовъ, какъ тычинки, у *Stellaria mediā* и *Sempervivum*, гдѣ, казалось бы, число ихъ является постояннымъ.

3. Въ связи съ этой зависимостью стоитъ и то, что у одного и того же вида на томъ же мѣстообитаніи мода варіаціонной кривой измѣняется въ разные годы. Это, напримѣръ, показано Шуллемъ (Shull, 1904) для *Aster*, Гордягинымъ (1907) для *Ch. sibiricum* и Ньювенгусомъ-фонъ Икскюль-Гюльденбандъ (1911) для ряда другихъ сложноцвѣтныхъ.

4. Но не только въ различные годы, но и въ теченіе одного вегетаціоннаго періода число язычковыхъ цвѣтковъ можетъ значительно мѣняться, при чемъ наблюдается особая сезонная періодичность. Такъ, это показано Тауеромъ (Tower, 1901) для *Ch. Leucanthemum*, де-Фризомъ (1908) для *Ch. segetum*, Шуллемъ (1902, 1904) для *Aster prenanthoides*, де-Бруйкеромъ (1906) и Макъ Леодомъ (Mac Leod, 1907) для *Chr. carinatum* и *Centaurea Cyanus*, Гельгеро (Helguero, 1906) для *Cichorium Intybus*, Гордягинымъ (1907) для *Ch. sibiricum*, Кориба (Koriba, 1908) для *Aster trinervis* и *Arnica unalaschkensis*, Накано (Nakano, 1910) для *Aster fastigiatus*, наконецъ Икскюль-Гюльденбандомъ (1913) для ряда другихъ сложноцвѣтныхъ, въ томъ числѣ для *Anthemis Cotula*, *Calendula arvensis* и др. Въ большинствѣ случаевъ оказывается, что въ началѣ періода цвѣтенія даннаго вида число краевыхъ цвѣтковъ наибольшее, а затѣмъ падаетъ. Однако наблюдалось, что максимумъ обнаруживался нѣсколько спустя послѣ начала цвѣтенія (напримѣръ, у *Aster prenanthoides* и др.) и даже иногда его вовсе не было, т. е. число краевыхъ цвѣтковъ сохранялось все время почти одно и то же (напримѣръ, у *Melampodium divaricatum*). Указанную періодичность въ числѣ язычковыхъ цвѣтковъ объясняютъ тѣмъ, что въ началѣ вегетаціоннаго періода растеніе находится въ лучшихъ условіяхъ питанія, чѣмъ потомъ.

5. По отношенію къ *Ch. Leucanthemum* Гааке (Haacke 1896) высказалъ предположеніе, что у этого растенія, какъ многолѣтняго, можетъ

измѣняться варіаціонная кривая въ различные годы его жизни, т. е. молодые экземпляры будутъ отличаться отъ старыхъ. Однако это имъ подробно не мотивировано.

6. Гааке (Haacke 1896), Гордягинъ (1907) и Икскюль-Гюльденбандъ (1911) обратили вниманіе, что у растеній съ вѣтвистыми стеблями кривыя числа язычковыхъ цвѣтковъ у верхушечной корзинки и у боковыхъ различны и у послѣднихъ какъ моды, такъ и среднія будутъ меньше, причемъ бо́льшія различія наблюдаются между верхушечной корзинкой и ближайшей къ ней боковой.

7. Весьма интереснымъ вопросомъ является, имѣется-ли связь числа язычковыхъ цвѣтковъ съ географическимъ положеніемъ мѣстопроисхожденія изучаемаго матеріала, т. е. не могутъ ли быть установлены географическія расы на основаніи подсчета язычковыхъ цвѣтковъ. Однако на этотъ счетъ пока сдѣлано очень мало изслѣдованій. Такъ, насколько мнѣ удалось выяснить, такія данныя имѣются лишь по отношенію къ *Bellis perennis* и *Ch. Leucanthemum.* Изслѣдованія Гельгеро (1904), Тропеа (1907) и Лемана (1913) показали, что у маргаритки число краевыхъ цвѣтковъ увеличивается по мѣрѣ движенія къ югу. Напротивъ, Траверсо (Traverso 1912) не удалось установить никакой зависимости числа краевыхъ цвѣтковъ отъ географическаго положенія пункта, сравнивая *Ch. Leucanthemum* изъ Сѣверной Америки, Англіи, Тюрингіи и Сѣверной Италіи.

Таковы главнѣйшіе результаты изученія варіированія числа краевыхъ цвѣтковъ у *Compositae.* Перехожу теперь къ изложенію полученныхъ мною результатовъ изслѣдованія этого же объекта у *Ch. Leucanthemum* и *Ch. Ircutianum.* Въ моемъ распоряженіи имѣются четыре варіаціонныхъ ряда: I) *Ch. Ircutianum*, выросшій на грядѣ въ Княжемъ Дворѣ въ 1917 г. Подсчетъ сдѣланъ между 20—30 іюня; II) *C. Leucanthemum*, выросшій рядомъ въ тѣхъ же условіяхъ. Подсчетъ сдѣланъ тогда же. III) *Ch. Leucanthemum*, выросшій на клеверномъ полѣ въ 1917 г. Подсчетъ сдѣланъ 3 октября. IV) *Ch. Leucanthemum*, выросшій на старыхъ луговыхъ залежахъ въ 1916 г. Подсчетъ сдѣланъ между 20—30 іюня. Въ нижеслѣдующихъ таблицахъ я сообщаю результаты общаго подсчета и результаты математической ихъ обработки. Необходимо отмѣтить, что я даю, какъ и всѣ другіе авторы, работавшіе надъ этимъ же растеніемъ, суммарные результаты подсчета всѣхъ корзинокъ, не отдѣляя верхушечныхъ отъ боковыхъ. Какъ извѣстно, обычно у *Ch. Leucanthemum* на стеблѣ помѣщается небольшое число корзинокъ. Чаще всего 1, рѣже на вѣтвяхъ еще имѣется 1—2. Но онѣ цвѣтутъ значительно позже и обычно слабо развиты. Въ іюньскіе подсчеты онѣ не попали. Нерѣдко при основаніи стебли вѣтвятся, вѣрнѣе, корневище въ верхней части вѣтвится и несетъ нѣсколько стеблей, но въ этомъ случаѣ разницы между корзинками нѣтъ. Сборы 3-го октября также характеризовались такими же признаками, такъ какъ въ это время цвѣли корзинки не на боковыхъ вѣтвяхъ стеблей, а на стебляхъ, позднѣе развившихся изъ корневищъ. Поэтому въ этомъ отношеніи матеріалъ во всѣхъ случаяхъ получается однородный и сравнимый. Для сравненія я привожу изъ статьи Траверсо суммарный варіаціонный рядъ числа язычковыхъ цвѣтковъ, составленный изъ данныхъ его и прежнихъ авторовъ (Людвига, Лёкаса, Тауера, Пирсона и Юля), а также суммарный рядъ изъ работы Денфорза (ср. табл. VI и VII, а также фиг. 2).

Таблица VI.

	Крайніе варіанты.	n	M_0	$M + m$	σ	v
I. *Ch. Ircut.*, Кн. Дв., VI. 1917. . .	14—46	613	(22).33	27,09±0,19	±4,77	17,61
II. *Ch. Leucanth.*, Кн. Дв. VI. 1917 .	14—43	902	33	29,38±0,16	±4,99	16,99
III. *Ch. Leucanth.*, Кн. Дв. X. 1917 .	12—48	509	20	23,95±0,22	±4,86	20,29
IV. *Ch. Leucanth.*, Кн. Дв. VI. 1916	13—40	1566	(22).34	28,99±0,13	±5,05	17,42

Изъ разсмотрѣнія приведенныхъ данныхъ можно сдѣлать слѣдующіе выводы:

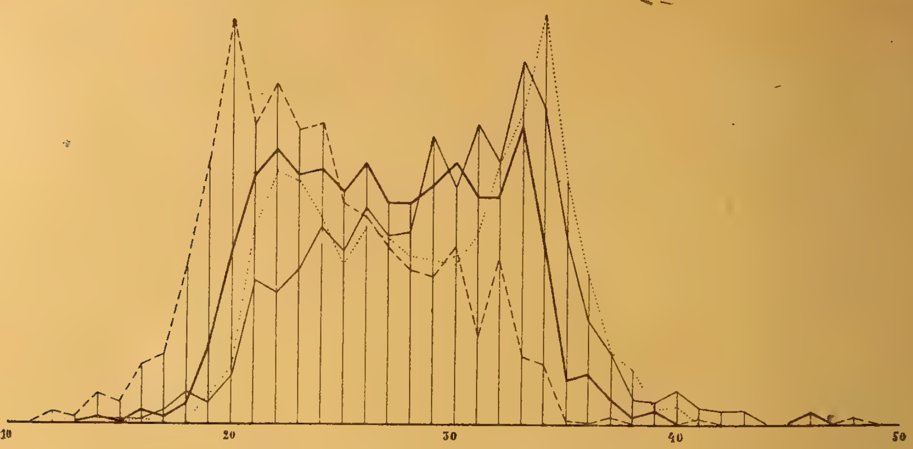
1. Во всѣхъ четырехъ случаяхъ мы имѣемъ многовершинныя кривыя варіированія числа язычковыхъ цвѣтковъ. Главныя вершины соотвѣтствуютъ числамъ 20, 33 и 34. Въ двухъ случаяхъ ясно выдѣляется вторая вершина, лежащая на 22. Менѣе ясно выраженныя вершины приходятся на числа: 21, 24, 26, 29, 30, 31, 32, 36, 40. Такимъ образомъ изъ рѣзковыдѣляющихся вершинъ только въ одномъ случаѣ (34) есть полное совпаденіе съ числомъ изъ ряда Фибоначчи. Остальныя падаютъ на числа сосѣдніе съ числами этого ряда: 20 и 22 сосѣднія съ 21 и 33 съ 34. Изъ слабѣе выраженныхъ вершинъ только одна (21) падаетъ на числа изъ ряда Фибоначчи, но нѣкоторыя изъ нихъ совпадаютъ съ удвоенными или утроенными числами этого ряда: 24=8 × 3; 26=13 × 2. Такимъ образомъ можно сказать, что только отчасти вершины кривой соотвѣтствуютъ ряду Фибоначчи.

Таблица VII.

	Ch. Ircutian. Кн. Дв., VI, 1917.		*Ch. Leucanth.* Кн. Дв., VI, 1917.		*Ch. Leucanth.* Кн. Дв., X, 1917.		*Ch. Leucanth.* Кн. Дв, VI, 1916.		Людвигъ, Лёкасъ, Тауеръ, Пирсонъ и Юль, Траверсо.		Денфорзъ.	
		%		%		%		%		%		%
7	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0,008	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	10	0,04	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	14	0,05	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	44	0,17	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	78	0,3	—	—
12	—	—	—	—	2	0,39	—	—	219	0,8	1	0,02
13	—	—	—	—	1	0,19	1	0,06	711	2,7	9	0,22
14	1	0,16	1	0,11	4	0,79	—	—	623	2,4	4	0,10
15	—	—	1	0,11	3	0,59	—	—	735	2,8	9	0,22
16	2	0,33	1	0,11	8	1,57	3	0,19	801	3,1	12	0,30
17	1	0,16	3	0,33	9	1,77	1	0,06	922	3,5	12	0,30
18	3	0,49	7	0,78	22	4,32	—	—	1123	4,3	25	0,62
19	12	1,96	5	0,56	36	7,07	11	0,70	1588	6,1	49	1,22
20	28	4,56	11	1,22	55	10,80	25	1,53	2836	10,8	135	3,38
21	40	6,53	34	3,78	41	8,01	82	5,23	6037	23,0	423	10,58
22	45	7,34	31	3,45	46	9,04	106	6,77	2884	11,0	370	9,25
23	41	6,68	37	4,11	40	7,85	102	6,52	1724	6,6	295	7,38
24	42	6,85	47	5,23	41	8,01	86	5,49	1092	4,2	278	6,95
25	38	6,20	42	4,56	30	5,90	66	4,22	811	3,1	216	5,40
26	43	7,00	52	5,78	28	5,51	81	5,17	762	2,9	204	5,10
27	32	5,88	45	5,00	24	4,72	77	4,92	494	1,9	176	4,40
28	32	5,88	46	5,10	21	4,13	70	4,46	450	1,7	191	4,78
29	39	6,35	69	7,66	20	3,94	68	4,34	380	1,4	192	4,80
30	43	7,00	57	6,32	24	4,71	67	4,28	255	0,97	184	4,60
31	37	6,03	72	8,00	12	2,33	79	5,04	263	1,0	224	5,60
32	37	6,03	63	7,00	22	4,32	109	7,03	244	0,93	218	5,45
33	49	8,00	87	9,67	9	1,77	131	8,36	375	1,43	266	6,65
34	29	4,73	76	8,45	8	1,57	171	10,92	389	1,48	303	7,57
35	7	1,14	44	4,90	2	0,39	101	6,46	197	0,8	115	2,88
36	8	1,31	25	2,78	—	—	65	4,16	70	0,3	47	1,17
37	4	0,65	17	1,89	1	1,19	29	1,85	30	0,1	27	0,67
38	1	0,16	6	0,66	—	—	23	1,47	16	0,06	9	0,22
39	2	0,33	5	0,56	—	—	5	0,32	18	0,07	3	0,07
40	—	—	8	0,89	—	—	7	0,45	14	0,05	3	0,07
41	—	—	4	0,44	1	1,19	—	—	—	—	—	—
42	—	—	3	0,33	—	—	—	—	3	0,01	—	—
43	—	—	3	0,33	—	—	—	—	2	0,008	—	—
44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
46	2	0,33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
48	—	—	—	—	1	1,9	—	—	—	—	—	—
	613		902		509		1566		26216		4000	

2. Если сравнивать кривыя, относящіяся къ *Ch. Leucanthemum* изъ Княжаго Двора, въ 1916 и 1917 г. собранному въ іюнѣ, то хотя видъ кривыхъ будетъ довольно различенъ, но моды и среднія арифметическія

очень близки. Сравненіе ихъ срединныхъ ошибокъ показываетъ, что существующая между ними разница такова, что не позволяетъ совершенно говорить, что въ 1917 г. корзинки крупнѣе, чѣмъ въ 1916 г. Именно: Diff. II—IV=0,39±0,21. Можно сказать, что среднія въ эти годы равны. Интересно, что и коэффиціентъ варіаціи въ обоихъ случаяхъ сходенъ. Это тѣмъ интереснѣе, что по климатическимъ условіямъ эти годы отличаются и температуры въ маѣ и іюнѣ значительно разнятся, также какъ и количества осадковъ. Въ этомъ отношеніи есть нѣкоторое несогласіе въ данными, полученными другими авторами. Однако, конечно, на основаніи двухъ лѣтъ дѣлать окончательный выводъ нельзя.



Фиг. 2. Число язычковыхъ цвѣтковъ:

——— *Ch. Ircutiannm.*
——— *Ch. Leucanth.* 1917. VI.
— — — *Ch. Leucanth.* 1917. X.
...... *Ch. Leucanth.* 1916. VI.

3. Вліяніе времени сбора корзинокъ въ 1917 г. по отношенію къ *Ch. Leucanthemum* ясно сказалось. Прежде всего іюньскіе и октябрьскіе сборы рѣзко отличаются по формѣ кривой. Хотя у обѣихъ кривыхъ ясно выдѣляется одна изъ вершинъ, но ихъ положеніе по отношенію средней величины будетъ какъ разъ обратное. Въ іюньскихъ сборахъ мода соотвѣтствуетъ 33, а въ октябрьскихъ 20, среднія же арифметическія имѣемъ 29,3±0,16 и 23,95±0,22. Если сравнимъ эти среднія и ихъ срединныя ошибки, то будемъ имѣть Diff. II—III=5,43±0,27. Слѣдовательно мы можемъ сдѣлать съ увѣренностью выводъ, что октябрьскія корзинки отличаются значительно меньшимъ числомъ язычковыхъ цвѣтковъ, чѣмъ іюньскія. Это находится въ согласіи съ данными другихъ авторовъ. Достойно быть

отмѣченнымъ, что октябрьскіе экземпляры значительно болѣе измѣнчивы, чѣмъ іюньскіе. Если сравнивать только сборы 1917 г., то можно было-бы послѣднее объяснить тѣмъ, что іюньскіе сборы взяты съ болѣе однородныхъ условій, чѣмъ октябрьскіе. Но если принять во вниманіе коэффиціентъ варіаціи сборовъ 1916 года, то будетъ основаніе полагать, что именно время сбора играетъ здѣсь роль. Мы видимъ, что не только коэффиціентъ варіаціи, но и амплитуда колебаній числа язычковыхъ цвѣтковъ у октябрьскихъ больше, чѣмъ у іюньскихъ. Мы видѣли, что пониженіе числа язычковыхъ цвѣтковъ къ осени разсматривается какъ результатъ плохого питанія. Однако, быть можетъ, здѣсь дѣло обстоитъ сложнѣе. Нужно принять во вниманіе, что заложеніе и развитіе іюньскихъ и октябрьскихъ язычковыхъ цвѣтковъ происходило при весьма различныхъ условіяхъ. Здѣсь необходимо имѣть въ виду, какъ наличность запасныхъ веществъ, такъ и температуру, освѣщеніе и влажность почвы, а вѣроятно и количество доступныхъ растенію минеральныхъ веществъ.

4. Сравнивая теперь кривыя для *Ch. Ircutianum* и *Ch. Leucanthemum*, полученныя послѣ подсчета въ іюнѣ 1917 г. на грядкахъ, мы видимъ, что кривыя по формѣ значительно разнятся. Если у *Ch. Leucanthemum* ясно выдѣляется одна вершина (33), то у *Ch. Ircutianum* она уже не такъ ясно выражена. Вершина въ 22 уже близка къ ней, да и вообще между 22—33 лежитъ главная масса варіантовъ. Среднія ихъ также различны: Diff. II—I=2,29±0,25. Слѣдовательно разница реальна, и можно говорить, что, сравнивая *Ch. Ircutianum* и *Ch. Leucanthemum* въ культурѣ при равныхъ условіяхъ, мы видимъ, что первый характеризуется нѣсколько меньшимъ числомъ язычковыхъ цвѣтковъ, чѣмъ послѣдній.

Мы видѣли выше, что по отношенію величины корзинки также была замѣтна разница; именно, у *Ch. Ircutianum* она крупнѣе, чѣмъ у *Ch. Leucanthemum*. Поэтому выше приведенный результатъ относительно числа язычковыхъ цвѣтковъ нѣсколько неожиданъ. Поэтому является интереснымъ посмотрѣть, есть ли корреляція между величиной корзинки и числомъ язычковыхъ цвѣтковъ въ предѣлахъ одного сбора. Приведу данныя для сборовъ *Ch. Leucanthemum* и *Ch. Ircutianum* на грядкахъ въ ботаническомъ саду (см. табл. VIII и IX).

Такимъ образомъ между величиной соцвѣтія и числомъ язычковыхъ цвѣтковъ существуетъ положительная корреляція. Если по отношенію *Ch. Ircutianum* коэффиціентъ этой корреляціи и не великъ, то по отношенію *Ch. Leucanthemum* онъ довольно значителенъ. Если мы вспомнимъ, что между величиной корзинки и величиной диска существуетъ также положи-

Таблица VIII.

		Число язычковыхъ цвѣтковъ.																											
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	
Величина соцвѣтія въ мм.	38—42	2	1	—	—	—	2	—	2	—	2	2	4	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19
	43—47	1	5	5	2	3	5	4	6	7	3	5	2	5	2	1	3	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	62
	48—52	1	5	6	15	8	9	9	8	11	6	10	13	9	10	9	6	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	139
	53—57	—	2	4	8	9	4	8	10	4	9	6	9	11	8	17	10	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	122
	58—62	1	1	3	2	2	4	3	2	2	3	3	2	3	7	7	4	3	2	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	58
	63—67	—	—	—	—	4	1	—	—	—	2	1	2	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	15
	68—72	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
	73—78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
		5	14	18	27	26	26	25	28	24	25	27	32	29	28	39	24	6	7	4	1	2	—	—	—	—	—	—	2	418

Ch. Ircutianum; r = 0,189±0,047.

Таблица IX.

		Число язычковыхъ цвѣтковъ.																													
		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
Величина соцвѣтія въ мм.	28—32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	5
	33—37	—	—	—	—	—	—	2	1	1	1	1	—	3	1	—	5	3	1	1	3	2	1	—	1	—	1	—	—	—	—	28
	38—42	1	1	1	3	2	—	2	7	—	5	3	4	2	1	2	8	3	4	2	4	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	59
	43—47	—	—	—	—	1	—	3	7	4	5	6	4	5	10	10	11	7	11	4	11	9	1	3	1	3	—	1	—	—	—	117
	48—52	—	—	—	—	1	1	2	1	4	4	2	3	5	5	5	5	7	9	9	17	11	7	4	4	—	1	—	1	1	—	109
	53—57	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	4	1	2	1	1	6	6	5	6	8	8	9	4	4	2	2	3	1	1	1	77
	58—62	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	2	—	—	1	2	1	2	4	6	1	1	2	—	—	—	—	—	—	25
	63—67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
		1	1	1	3	4	1	9	17	11	16	17	13	20	18	18	38	28	32	24	47	39	19	14	12	5	4	4	2	2	1	421

Ch. Leucanthemum; r = 0,446±0,039.

тельная корреляція, то необходимо ожидать, что и между величиной диска и числомъ язычковыхъ цвѣтковъ должна быть также положительная корреляція. Таковая была мною опредѣлена для 509 экземпляровъ сбора въ октябрѣ 1917 г. Не приводя всей корреляціонной таблицы, укажу лишь, что корреляціонный коэффиціентъ, r =0,519±0,032.

Указанная корреляція объясняется, конечно, тѣмъ, что отъ величины диска, а слѣдовательно и всего соцвѣтія, зависитъ число контактныхъ рядовъ трубчатыхъ цвѣтковъ, въ соотношеніи съ которыми стоитъ, какъ показалъ Вейссе, число язычковыхъ цвѣтковъ. Тѣмъ интереснѣе, что такого соотношенія не только нѣтъ, если сравнивать среднія ариѳметическія числа язычковыхъ цвѣтковъ и величины корзинокъ *Ch. Ircutianum* и *Ch. Leucanthemum*, а скорѣе есть обратная зависимость. Это обстоятельство подчеркиваетъ, какъ мнѣ кажется, расовый характеръ этихъ признаковъ и ихъ количественныхъ отличій.

Если бы мы захотѣли сравнить полученныя мною данныя относительно числа язычковыхъ цвѣтковъ съ данными другихъ авторовъ, то были-бы въ большомъ затрудненіи, такъ какъ для возможности сравненія необходимо, чтобы точно было извѣстно, при какихъ условіяхъ и когда собранъ матеріалъ. Для нѣкоторыхъ работъ это неизвѣстно. Но все же можно сдѣлать такіе выводы: 1) Матеріалъ, собранный въ іюнѣ или началѣ іюля, по даннымъ Тауера и Денфорза, имѣетъ моду на 34 (или 33); матеріалъ же, собранный въ концѣ іюля и августа (Тауеръ, Траверсо, Пирсонъ и Юль и Денфорзъ), имѣетъ моду на 21 (или 22), т. е. наши данныя этому соотвѣтствуютъ. 2) Вліяніе мѣстонахожденія (т. е. его географическаго положенія) на моду не сказывается. Сравнить же среднія другихъ авторовъ съ моими нельзя, такъ какъ неодновременно и не при одинаковыхъ условіяхъ былъ изслѣдованъ матеріалъ. Поэтому выводъ Траверсо, что на основаніи числа язычковыхъ цвѣтковъ нельзя установить никакихъ географическихъ расъ недостаточно обоснованъ и преждевременъ.

Необходимо для рѣшенія этого вопроса произвести изслѣдованіе при вполнѣ равныхъ условіяхъ, что возможно только въ культурѣ. Мои данныя изъ Байкала и Княжаго Двора говорятъ въ пользу существованія такихъ расъ, но разница въ числѣ язычковыхъ цвѣтковъ все же не велика и обнаруживается лишь при подсчетѣ большого числа цвѣтковъ.

Выше было сказано, что при первомъ взглядѣ бросилась въ глаза меньшая величина сѣмянокъ у *Ch. Ircutianum* по сравненію съ *Ch. Leu-*

canthemum изъ Новгородской губерніи. Поэтому интересно было выяснить путемъ измѣреній значительнаго числа плодовъ: 1) дѣйствительно-ли такая разница наблюдается на плодахъ, собранныхъ въ 1915 г. на Байкалѣ (ст. Утуликъ) съ одной стороны и въ окрестностяхъ Княжаго Двора съ другой и 2) сохранилось-ли это соотношеніе и въ плодахъ у культированныхъ экземпляровъ и собранныхъ въ 1917 г. Для этой цѣли было измѣрено по 100 штукъ изъ смѣси плодовъ съ разныхъ корзинокъ. Измѣренія производились микрометрическимъ окуляромъ при маломъ увеличеніи микроскопа съ точностью $\frac{1}{20}$ мм. Затѣмъ группы составлены съ интервалами въ 0,1 мм. Получены были слѣдующіе варіаціонные ряды (см. табл. X):

Таблица X.

	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	*n*
I. *Ch. Irc.*, Байкалъ, 1915. . .	1	2	8	23	20	21	12	7	6	—	—	—	—	100
II. *Ch. Leuc.*, Кн. Дв., 1915 . .	—	1	5	33	26	15	14	3	—	1	—	1	1	100
III. *Ch. Irc.*, Кн. Дв., 1917 . . .	—	1	1	14	28	34	16	5	1	—	—	—	—	100
IV. *Ch. Leuc.*, Кн. Дв., 1917 . .	2	10	11	19	13	17	13	7	7	1	—	—	—	100

Таблица XI.

	Крайніе варіанты.	*n*	M_0	$M \pm m$	σ	v
I. *Ch. Irc.*, Байкалъ, 1915 . .	1,3—2,1	100	1,6	1,74±0,02	±0,17	10,00
II. *Ch. Leuc.*, Кн. Дв., 1915 . .	1,4—2,5	100	1,6	1,73±0,02	±0,17	9,91
III. *Ch. Irc.*, Кн. Дв., 1917. . .	1,4—2,1	100	1,8	1,77±0,01	±0,12	6,59
IV. *Ch. Leuc.*, Кн. Дв., 1917 . .	1,3—2,2	100	1,6	1,72±0,02	±0,21	12,34

Изъ разсмотрѣнія приведенныхъ данныхъ можно сдѣлать слѣдующія заключенія: 1) первоначально высказанное предположеніе, что плоды у *Ch. Ircutianum* меньше по длинѣ, чѣмъ у *Ch. Leucanthemum*, оказалось не вѣрнымъ, 2) среднія величины хотя у *Ch. Ircutianum* получены бо́льшія, но срединныя ошибки показываютъ, что на этой разницѣ базироваться нельзя и приходится сдѣлать выводъ, что произведенныя изслѣдованія, по существу, не обнаружили разницы въ длинѣ сѣмянокъ двухъ этихъ формъ. Можно отмѣтить, напротивъ, замѣчательную выдержанность величины плода.

Резюмируя все изложенное, мы можемъ, слѣдовательно, сказать, что отличія между княжедворской и байкальской формами этого растенія наблюдаются двухъ категорій: 1) иная фенологія и 2) иная морфологія. Подъ первой я подразумѣваю различную способность реагированія на климатическія особенности, почему у этихъ двухъ формъ, культивируемыхъ рядомъ при равныхъ почвенныхъ, климатическихъ и фитосоціальныхъ условіяхъ, наблюдается различный темпъ наступленія фазъ развитія. Эта способность различно реагировать на климатическіе факторы, можно думать, является закрѣпленной наслѣдственно. Мы здѣсь встрѣчаемся съ явленіемъ, аналогичнымъ тому, которое столь интенсивно изучается по отношенію древесныхъ растеній. Особенно обстоятельныя въ этомъ отношеніи работы Цизляра (Cieslar, 1895, 1907) въ Австріи, А. Энглера (A. Engler, 1905, 1913) въ Швейцаріи, Шотте (Schotte, 1910) въ Швеціи дали богатый матеріалъ по изученію вліянія происхожденія сѣмянъ древесныхъ породъ на особенности ихъ роста, длину вегетаціоннаго періода, морозостойкость и прочіе физіологическіе признаки. Въ Россіи также получены уже аналогичныя данныя; см. статьи проф. Н. С. Нестерова (1912), проф. В. Д. Огіевскаго (1916), Г. Р. Эйтингена (1916) и др. По отношенію этихъ опытовъ дѣлалось однако слѣдующее возраженіе. Такъ какъ сѣмена растеній хотя и переносились въ другія климатическія условія, и растенія развивались различно въ зависимости отъ ихъ происхожденія изъ той или иной географической области, но образованіе сѣмянъ происходило еще при прежнихъ условіяхъ, т. е. въ этихъ случаяхъ по существу нельзя говорить, что новое поколѣніе цѣликомъ развилось при новыхъ условіяхъ, былъ лишь временный перерывъ въ развитіи даннаго поколѣнія, какимъ перерывомъ является покоющееся состояніе сѣмянъ. Поэтому эти опыты еще не рѣшаютъ окончательно вопроса о прочности закрѣпленія указанныхъ физіологическихъ признаковъ у изучаемыхъ формъ. Это возраженіе, понятно, можетъ быть сдѣлано и нашимъ опытамъ съ *Ch. Leucanthemum*. Для того, чтобы имѣть право говорить о наслѣдственной закрѣпленности даннаго признака, необходимо воспитать въ культурѣ по крайней мѣрѣ еще одно поколѣніе. Въ указанныхъ же опытахъ можетъ имѣть мѣсто «ложная наслѣдственность», какъ результатъ особаго «послѣдѣйствія» (Бауръ, 1913). Однако въ новѣйшей работѣ Энглеръ (Engler, 1913) сообщаетъ рядъ крайне интересныхъ результатовъ опытовъ со вторымъ поколѣніемъ ели, перенесенной изъ долины въ горы. Оказывается, что и во второмъ поколѣніи особенности хода развитія и морфологическихъ чертъ, характерныя для долинной ели, удерживаются въ горахъ. Въ данномъ случаѣ можно говорить уже о настоящей наслѣдственности особенностей климатическихъ формъ. Эти опыты Энглера дѣлаютъ весьма вѣроятнымъ, что и въ другихъ случаяхъ, въ частности и по отношенію *Ch. Leucanthemum*, физіологическія отличія географическихъ формъ вполнѣ наслѣдственны.

Къ этому можно еще добавить, что способность быстрѣе проходить стадіи развитія у *Ch. Ircutianum* по сравненію съ *Ch. Leucanthemum* изъ Новгородской губ. находится въ полномъ соотвѣтствіи съ тѣмъ, что констатировано для цѣлаго ряда восточно-сибирскихъ древесныхъ и кустарныхъ породъ, которыя будучи перенесены въ Европу страдаютъ отъ весеннихъ утренниковъ даже на берегахъ Рейна, тогда какъ у себя на родинѣ онѣ выносятъ безвредно сильнѣйшіе холода. Болѣе раннее наступленіе теплыхъ дней вызываетъ преждевременное развитіе побѣговъ этихъ растеній и ихъ гибель при бывающихъ въ это время утренникахъ (Регель, Р. Э. 1909 и 1910).

Такимъ образомъ вышеприведенныя данныя говорятъ за то, что физіологически княжедворская и байкальская формы различны, т. е. различенъ ихъ «біонтъ» (Регель, Р. Э. 1912). Но еще Коржинскій (1899) писалъ, что «каждое изъ этихъ физіологическихъ свойствъ», т. е. особенности роста, эпоха и продолжительность цвѣтенія и плодоношенія, отношеніе къ климатическимъ факторамъ и т. п., «есть въ сущности такой же признакъ, какъ и всякій морфологическій». Бауръ же (1913) говоритъ, «что, то, что характеризуетъ видъ и наслѣдуется видомъ, есть въ сущности не что иное, какъ опредѣленный специфическій способъ реагированія на внѣшніе факторы». Это необходимо всегда имѣть въ виду при оцѣнкѣ извѣстной формы, какъ систематической единицы.

Что касается морфологическихъ признаковъ изучаемыхъ формъ *Ch. Leucanthemum*, то здѣсь должны быть также опредѣленныя и наслѣдственныя отличія, такъ какъ въ живомъ растеніи необходимо признать существованіе «общаго режима, объединяющаго самостоятельные наслѣдственные факторы въ одно цѣлое, выливающагося въ общій обликъ растенія (въ его морфому) съ соотвѣтствующими ему біологическими свойствами (съ его біонтомъ)» (Регель, 1912). И дѣйствительно мы видѣли, что хотя обычное морфологическое изслѣдованіе еще не даетъ на это опредѣленнаго отвѣта, но примѣненіе статистическаго метода позволяетъ установить такія различія, именно, въ величинѣ корзинки и въ числѣ язычковыхъ цвѣтковъ. Если сюда прибавить, что и въ высотѣ стеблей наблюдалась ясная разница, то есть полное основаніе говорить и о различной «морфомѣ» байкальской и княжедворской формъ. Весьма возможно, что если-бы были подвергнуты біометрическому изслѣдованію и другіе морфологическіе признаки, то были бы обнаружены еще различія. Отмѣченныя различія не велики, но такъ какъ этихъ отличій не одно и такъ какъ они, насколько это вытекаетъ изъ опыта, можно думать наслѣдственны, то, по существу, мы имѣемъ по терминологіи Коржинскаго и А. П. Семенова-Тянъ-Шанскаго (1910) двѣ различныхъ «расы» (subspecies) или по терминологіи Р. Э. Регеля (1912, стр. 513) два географическихъ вида.

Какъ извѣстно, *Ch. Leucanthemum* L. s. l. имѣетъ обширную область распространенія; встрѣчаясь въ Европѣ почти всюду, онъ широко распространенъ въ Западной Сибири, постепенно дѣлаясь болѣе рѣдкимъ по мѣрѣ движенія на востокъ. У Байкала, гдѣ онъ пока извѣстенъ только по берегу южной половины этого озера, онъ достигаетъ своего предѣла распространенія, не встрѣчаясь далѣе въ Забайкальѣ и въ Амурской области. Кромѣ этого *Ch. Leucanthemum* встрѣчается въ Сѣверной Америкѣ. Гдѣ западная граница распространенія расы *Ch. Ircutianum*, связана ли она только съ Прибайкальемъ или встрѣчается и въ Иркутской губ., а быть можетъ и далѣе на западъ, сейчасъ сказать нельзя за неимѣніемъ данныхъ. Весьма вѣроятно, что эта раса не отграничена рѣзко отъ европейской, будучи связана съ нею переходными формами въ полосѣ соприкосновенія ареаловъ. Наличность такихъ переходныхъ формъ А. П. Семеновъ-Тянъ-Шанскій считаетъ однимъ изъ объективныхъ критеріевъ систематической категоріи «расы».

Если основной расой будемъ считать европейскую, то прибайкальскую слѣдуетъ называть *Ch. Leucanthemum* L. subsp. *Ircutianum* (DC.) Turcz., pr. sp. Принимая во вниманіе географическое распространеніе ея, можно сдѣлать предположеніе о болѣе молодомъ возрастѣ ея. При этомъ необходимо отмѣтить, что, наблюдая распространеніе *Ch. Ircutianum* на южномъ побережьѣ Байкала, намъ бросилось въ глаза, что онъ носитъ тамъ какъ-будто синантропный характеръ. Онъ распространенъ по обочинамъ дорогъ, по заброшеннымъ полямъ, выгонамъ, по луговинамъ вблизи дорогъ и населеннымъ пунктамъ. Вдали же отъ нихъ нами онъ не былъ находимъ. Но если распространеніе этого растенія въ Прибайкальѣ и было связано съ человѣкомъ, что пока еще нельзя съ достовѣрностью утверждать, то во всякомъ случаѣ оно уже давно тамъ существуетъ, такъ какъ тамъ уже находилъ его Турчаниновъ въ 30-хъ годахъ прошлаго столѣтія. Интересно, что за истекшіе съ того времени десятки лѣтъ, оно не распространилось сколько-нибудь замѣтно далѣе на востокъ.

Цитированная литература.

Арциховскій, В., 1906. Ростъ, какъ видовой признакъ у растеній. Изв. Бот. С. 6, 2, 2—19 стр.

Бауръ, Э., 1913. Введеніе въ экспериментальное изученіе наслѣдственности. Тр. Бюро прикл. бот. 6. Приложеніе 48—49 стр.

Воскресенскій, А. и **Шостаковичъ**, В., 1913. Основныя данныя для изученія климата Восточной Сибири. Ирк.

Ганешинъ, С., 1912. Растительность Ангаро-Илимскаго края Иркутской губ. Изд. Перес. Упр. 149 и др. стр.

Ганешинъ, С., 1915. Матеріалы къ флорѣ Балаганскаго, Нижнеудинскаго и Киренскаго у. Иркут. г. Тр. Бот. М. А. Н. 13, 210, 211, 263 стр.

Гордягинъ, А., 1907. Біометрическія изслѣдованія надъ Chrysanthemum sibiricum (DC). Тр. Каз. О. Е. 40, 5.

Еленевъ, 1893. Естественно-Историческій очеркъ р. Енисея отъ Енисейска до Туруханска. Изв. В.-Сиб. О. Р. Г. О. 24, 3—4.

Кауфманъ, 1866. Московская флора. 260 стр.

Коржинскій, С., 1899. Гетерогенезисъ и эволюція. Зап. А. Н., VIII сер., 9, 2 82 стр.

Крыловъ, П., 1904. Флора Алтая и Томской губ. 3, 618 стр.

Кузнецовъ, Н., 1906. Къ вопросу о происхожденіи видовъ: варіація или мутація. Прот. Юрьев. О. Е. 25, XXIII стр.

Кытмановъ, 1893. Матеріалы для флоры сосудистыхъ растеній Енисейск. окр. Тр. Томск. О. Е., 13—21 стр.

Кытмановъ, 1906. Къ флорѣ сосудистыхъ растеній р. Ангары и т. д. Изв. Краснояр. Подотд. Р. Г. О., 2, 91 стр.

Леонтовичъ, А. 1908—11. Элементарное пособіе къ примѣненію методовъ Gauss'а и Pearsson'а при оцѣнкѣ ошибокъ въ статистикѣ и біологіи. I—III.

Маевскій, 1912. Флора Средней Россіи. 4 изд., 265 стр.

Мартьяновъ, 1882. Матеріалы для флоры Минусинскаго края. Тр. Каз. О. Е. 11, 3, 85 стр.

Огіевскій, В., 1916. Къ вопросу о вліяніи происхожденія сѣмянъ на ростъ лѣса. Пгр.

Нестеровъ, Н., 1912. Вліяніе мѣстопроисхожденія сѣмянъ на ростъ насажденій. Лѣсопр. Вѣст., 37—46 стр.

Поплавская, Г., 1914. Къ вопросу о вліяніи оз. Байкала на окружающую его растительность. Изв. А. Н.

Прейнъ, 1884. Списокъ растеній, собранныхъ въ 1883 г. въ мѣстностяхъ Енисейской губ. (№ 261).

Прейнъ, 1890. Матеріалы для флоры Балаганскаго у. Ирк. г. Изв. В.-Сиб. О. Р. Г. О., 21. (№ 4).

Прейнъ, 1891. Матеріалы для флоры Енисейской и Томской губ. Тамъ же, 22. (№ 138).

Прейнъ, 1894. Списокъ растеній, найденныхъ въ окрестностяхъ с. Мальтинскаго Ирк. о. на р. Бѣлой. Тамъ же, 25. (№ 114).

Прейнъ, 1897. Матеріалы для флоры Иркутской губ. Тамъ же, 28. (№ 205).

Прейнъ, 1904. Списокъ растеній, собранныхъ лѣтомъ 1902 г. въ долинѣ р. Хормы. Бирюсин. зол. сист. Изв. Красн. под. Р. Г. О. 1. № 138.

Прейнъ, 1904. Списокъ растеній, собранныхъ въ окрест. с. Алтатъ, Ачинск. у. Енис. г. лѣтомъ 1902 г. Изв. Красн. под. Р. Г. О. **1.** № 93.

Регель, Р., 1909. О метеорологическихъ данныхъ, необходимыхъ для цѣлей сельскаго хозяйства. Тр. Бюро прикл. бот., **2,** стр. 6.

Регель, Р., 1910. О вымерзаніи восточно-сибирскихъ древесныхъ породъ на западѣ. Тамъ же, **3,** 313 стр.

Регель, Р., 1912. Селекція съ научной точки зрѣнія. Тамъ же, **5,** 425 — 622 стр.

Сельскій, И., 1863. Флора Дауріи. Журн. Садов., **6,** 69 стр.

Семеновъ-Тянъ-Шанскій, А. П., 1910. Таксономическія границы вида и его подраздѣленій. Зап. А. Н., VIII сер., **25,** 1, 18 стр.

Сукачевъ, В. и Поплавская Г., 1914. Ботаническое изслѣдованіе сѣвернаго побережья Байкала въ 1914 г. Изв. А. Н., 1309 — 1328 стр.

Сукачевъ, В., Савенкова, А. и Наливкина, Е. 1916. Княжедворскій луговой стаціонарный пунктъ въ 1914 и 1915 гг. Матер. по орган. и кул. корм. пл., **14,** 45 — 51 стр.

Сырейщиковъ, 1910. Иллюстрированная флора Московской губ., **3,** 265 — 66 стр.

Эйтингенъ, Г., 1916. Къ вопросу о значеніи мѣстопроисхожденія сѣмянъ въ лѣсоводствѣ. Лѣсопр. Вѣстн., 1 — 2.

Bruijker, de, 1906. De gevoelige periode van den invloed der voeding op het aantal randbloemen van het eindhoofdje bij Chrysanthemum carinatum. Handel. Tiende Vlaamsch. Nat. en Geneesk. Congr.

Candolle, de, 1837. Prodromus systematis natur. regni veget., **6,** p. 47.

Cieslar, A., 1895. Die Erblichkeit des Zuwachsvermögens bei den Waldbäumen. Centrbl. Forstwes., 1, p. 1 — 24. (S.-Abd.).

Cieslar, A., 1907. Die Bedeutung klimatischer Varietäten unserer Holzarten für den Waldbau. Ibid., 1 — 2, p. 1 — 32 (S.-Abd.).

Danforth, C., 1908. Notes of numerical variation in the daisy. Bot. Gaz., **46,** p. 349—357.

Engler, Ar., 1905. Einfluss der Provenienz des Samens auf die Eigenschaften der forstl. Holzgewächse, 1. Mitt. Schweizer. Centralanst. forstl. Versuchswes., **8,** 2, p. I — IV + 1 — 156.

Engler, Ar., 1913. То же. II. Ibid., **10,** 3, p. 191 — 386.

Fischer, F., Meyer, C. et Avé-Lallement, J., 1840. Index sextus seminum, quae Hortus bot. Imp. Petropol. etc., p. 54.

Goertz, O., 1915. En variationsstatistisk undersökning å *Anthemis tinctoria* L. Swen. Bot. Tidskr., **9,** p. 160 — 170.

Haacke, W., 1896. Entwicklungsmechanische Untersuchungen. Biol. Centralbl., **16,** p. 485 — 497, 529 — 547.

Helgaero, F, de, 1904. Variazione del numero dei fiori ligulari del *Bellis perennis.* Bull. dell'orto bot. d. univ. d. Napoli, **2,** p. 133 — 144.

Herder, 1867. Plantae Raddeanae Monopetalae. III, 2, p. 44.

Johannsen, W., 1903. Elemente der exacten Erblichkeitslehre, 2 Aufl.

Klebs, G., 1906. Ueber Variationen der Blüten. Jahrb. wiss. Bot. **42,** p. 155 — 320.

Klebs, G., 1907. Studien über Variation. Arch. f. Entw.-Mech., **27,** p. 29 — 113.

Ledebour, 1845. Flora rossica, II, p. 543.

Lehmann, E., 1913. Kleine variationsstatistische Untersuchungen. Zeitschr. indukt. Abst.-u. Vererbungslehre, **9,** p. 267 — 269.

Lucas, F., 1898. Variation in the nomber of ray-flowers in the white daisy. Amer. Natural., **32,** p. 509.

Ludwig, F., 1887. Die Anzahl der Strahlblüten bei *Chrysanthemum Leucanthemum* und anderen Kompositen. Deut. bot. Monatschr., **5,** p. 52 — 58.

Ludwig, F., 1889. Weitere Capitel zur mathem. Botanik. VI. Zeitsch. math. u. naturw. Unter., **19,** p. 329 — 338.

Ludwig, F., 1890. Die constanten Strahlenkurven der Compositae und ihre Maxima. Schr. naturw. Ges. Danzig, N. F., **17**, p. 177 — 79.

Ludwig, F., 1895. Ueber Variationscurven und Variationsflächen der Pflanzen. Bot. Centralbl., **64**, p. 1 — 8, 33 — 41 u. folg.

Ludwig, F., 1896. Eine fünfgipfelige Variationskurve. Ber. deutsch. bot. Ges., **14**, p. 204 — 207.

Ludwig, F., 1896. Weiteres über Fibonacci- Kurven. Bot. Centr., **68**, p. 1 — 8.

Ludwig, F., 1897. Das Gesetz der Zahl der Zungenblüten von *Chrysanthemum Leucanthemum*. Mitt. thüring. bot. Vereins. N. F. **10**.

Ludwig, F., 1898. Die Variabilität der Lebenswesen und das Gauss'sche Fehlergesetz. Schlömilsch's Zeitsch. f. Math. **43**.

Ludwig, F., 1898. Die pflanzlichen Variationscurven und die Gauss'sche Wahrscheinlichkeitscurve. Bot. Centrbl. **73**.

Ludwig, F., 1901. Variationsstatistische Probleme und Materialien. Biometrica. **1**, p. **11** — 29.

Ludwig, F., 1904. Zur Biometrie von *Chrysanthemum segetum*. Festschrift für..... Ascherson.

Mac Leod, 1899. Over de veranderlijkheid van het aantal randbloemen en het aantal schijfloemen bij de korenbloem. Verhandl. Vlaamsch. Nat. en Geneesk. Congres.

Müller, O., 1883. Das Gesetz der Zellteilungsfolge von *Melosira (Orthosira) arenaria* Moore. Ber. deutsch. bot. Ges. **1**, p. 35 — 44.

Nieuwenhuis-von Uexküll-Güldenband, N., 1911. Die Periodizität in der Ausbildung der Strahlblüten bei Kompositen. Rec. travaux bot. Néerland., **8**, p. 108 — 181.

Pearson, K. and Yule, G. 1902. Variation in ray-flowers of *Chrysanthemum Leucanthemum* etc. Biometrica, **1**, p. 319.

Petermann, 1849. Deutschlands Flora, p. 301, t. 48, f. 375 a.

Reinöhl, F., 1903. Die Variation im Androceum der *Stellaria media*. Bot. Zeit., **61**, p. 159 — 200.

Ritter, G., 1908. Das normale Längen-, Flächen- und Körperwachstum der Pflanzen. Beihf. Bot. Centrbl., **23**, 1, p. 273 — 319.

Ritter, G., 1910. Ueber diskontinuierliche Variation im Organismenreiche. Ibid., 25, **1**, p. 1 — 29.

Scheutz, 1888. Plantae vasculares jeniseenses. K. Svensk. Vet. Akad. Handling. **22**, 10, p. 125 (S.-Abd.).

Schotte, G., 1910. Om betydelsen af fröets hemort och moderträdets ålder vid tallkultur. (Ueber die Bedeutung der Samenprovenienz und des Alters des Mutterbaumes bei Kieferkultur). Medd. stat. skogsförsöksanst., **7**, p. 229 — 238, XXXI — XXXII.

Tower, W., 1902. Variation in the ray-flowers of *Chrysanthemum Leucanthemum* L. etc. Biometrica, **1**, p. 309.

Traverso, G., 1912. Il numero dei fiori ligulati nelle infiorescenze di *Chrysanthemum Leucanthemum* L. Nuov. Giorn. Bot. Ital., N. S., **19**, p. 13 — 38.

Tropea, C., 1907. La variazione della *Bellis perennis* L. in rapporto alle sue condizioni d'esistenza. Malpighia, **21**, p. 1 — 8.

Turczaninow, N., 1838. Catalogus plantarum in regionibus baicalensibus et in Dahuria sponte crescentium. Bull. Soc. nat. Moscou. **1**, № 605.

Turczaninow, N., 1856. Flora baicalensi-dahurica, II, p. 43.

Turczaninow, N., 1857. Appendix ad Fl. b.-dah., p. XXXV.

Vries, de, H. 1895. Eine zweigipfelige Variationskurve. Archiv f. Entw.-Mech. **2**.

Vries, de, H. 1901. Mutationstheorie. I.

Vogler, P. 1910. Probleme und Resultate variationsstatistischer Untersuchungen an Blüten und Blütenstanden. Jahrb. St.-Gallisch. nat. Ges., p. 33 — 71.

Vogler, P. 1910. Variation der Anzahl der Strahlblüten bei einigen Kompositen. Beihf. Bot. Centralbl., **25**, 1, p. 387 — 396.

Vogler, P. 1912. Das «Ludwig'sche Gipfelgesetz» und seine Tragweite. Flora. N. F., **4**, p. 123 — 128.

Weisse, A., 1897. Die Zahl der Randblüthen an *Compositen* Köpfchen in ihrer Beziehung zur Blattstellung und Ernährung. Jahrb. wiss. Bot., **30**, p. 453 — 483.

Index specierum plantarum circa urb. Ircutsk, in Dahuria et ad lacum Baical in Sibiria lectarum etc. Bull. Soc. natur. Moscou, 1837, **1**, p. 60.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Новый гимнъ въ честь Діониса.

(Памяти П. В. Никитина).

Г. Ф. Церетели.

(Представлено академикомъ **М. И. Ростовцевымъ** въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 27 (14) Марта 1918 года).

II.

Стихъ 1. Стихъ, начинающій первую колонку папируса, сохранился въ слѣдующемъ видѣ:

[. . . . .]*ϱοι φιλοπ*[*α̣ι̣* . . . .]*σ ἐξεγενοντο.*

Въ слогѣ *ϱοι*, который предшествуетъ прилагательному *φιλοπ*[*α̣ί̣γμονε*]*σ*, я усматриваю остатки существительнаго *σάτυϱοι*, наиболѣе подходящаго къ общей ситуаціи. Правда, сатиры въ греческой поэзіи не обозначаются, насколько я знаю, черезъ прилагательное *φιλοπαίγμονεσ*, и если, съ другой стороны, Овидій (Met. XIV, 637) называетъ сатировъ «saltatibus apta iuventus», то это выраженіе скорѣе есть переводъ слова *σκιϱτηταί*, чѣмъ *φιλοπαίγμονεσ*. Словомъ же *φιλοπαίγμονεσ* характеризуются обыкновенно другія, родственныя сатирамъ существа, какъ вакханки, гамадріады и т. д. Ср. Anacreont. III, 3 (ed. Preisendanz):

φιλοπαίγμονασ δὲ Βάκχασ,

а также Orph. hymn. 51, 14 (ed. Abel):

κοῦϱαι ἁμαδϱυάδεσ, φιλοπαίγμονεσ, ὑγϱοκέλευθοι.

Но, во всякомъ случаѣ, эпитетъ «плясколюбивые» вполнѣ подходилъ бы къ веселой природѣ сатировъ, а потому въ правильности своего дополненія я не сомнѣваюсь. Что же касается до начала стиха, то возможно, что его надо компоновать по аналогіи хотя бы съ Hes. fr. 198 (ed. Rzach):

ἐξ ὧν οὔϱειαι Νύμφαι θεαὶ ἐξεγένοντο
καὶ γένοσ οὐτιδανῶν Σατύϱων καὶ ἀμηχανοέϱγων
Κουϱῆτέσ τε θεοὶ φιλοπαίγμονεσ ὀϱχηστῆϱεσ [1].

---

[1] Впрочемъ, Rzach смотритъ на *ἐξ ὧν* не какъ на слова Гесіода, а какъ на слова Страбона, приводящаго гесіодовскій отрывокъ (X, 471), что, можетъ быть, и правильно, такъ какъ *ἐκγίγνομαι* управляетъ обыкновенно простымъ родительнымъ, безъ прибавленія предлога *ἐκ*.

Въ такомъ случаѣ весь стихъ читался бы такъ:

[*ἐξ ὧν καὶ σάτυ*]*ϱοι φιλοπ*[*α̣ί̣γμονε*]*σ ἐξεγένοντο.*

Но какъ бы ни дополняли мы стиха, связь его съ послѣдующимъ трудно установима, въ силу чего приходится предполагать, что онъ тѣсно примыкалъ къ утраченной части отрывка, описывавшей начало тѣхъ внезапныхъ измѣненій, о которыхъ говорится въ ст. 2 сл.

Стихъ 2. Вмѣсто [*οὐδὲ παϱὰ πτελέ*]*ην*, которое я ввожу въ текстъ, съ такимъ же правомъ можно было бы дополнять [*οὐδὲ παϱαὶ μελί*]*ην.* Далѣе, что касается *κϱήνη νάεν*, то это выраженіе напоминаетъ Od. 6, 292: *ἐν δὲ κϱήνη νάει, ἀμφὶ δὲ λειμών.* Интересно также, что авторъ отрывка сохраняетъ краткость альфы и въ imperfectum *(ἔ)ναον* вопреки александрійскимъ эпикамъ, которые вообще разсматривали *α* въ *νάω*, какъ долгую гласную. Ср. Callim. h. Dian. 224: *τάων Μαιναλίη νᾶεν φόνωι ἀκϱώϱεια.* Apoll. Argon. 3, 224: *ἡ δ'οἴνωι, τϱιτάτη δὲ ϑυώδεϊ νᾶεν ἀλοιφῆι.* Такимъ образомъ, нашъ поэтъ слѣдуетъ гомеровской традиціи, согласно которой *α* въ *νάω* обладаетъ постоянной краткостью, если соглашаться съ Герверденомъ (см. Hermes XVI, 372) и вмѣстѣ съ нимъ читать въ Od. 9, 222 вмѣсто *ναῖον* (такъ Аристархъ), или *νᾶον* (такъ рукописи)—*ἔνᾰον*, т. е. *ἔναον δ' ὀϱῶι ἄγγεα πάντα* [1].

Стихъ 3. Начало стиха: *οὐ πάτοι* возстановлено П. В. Никитинымъ. Превосходной параллелью, подкрѣпляющей это дополненіе, можетъ служить слѣдующій пассажъ изъ Apoll. Argon. 4, 1247:

οὐδέ τιν' ἀϱδμόν,
οὐ πάτον, οὐκ ἀπάνευϑε κατηυγάσσαντο βοτήϱων
αὔλιον.

Но и вообще приведенное мною мѣсто изъ «Аргонавтикъ» очень похоже по изображаемой въ немъ картинѣ на ст. 2—3 нашего отрывка, которые являются какъ бы его реминисценціей:

οὐδ' ἔσαν ἀϱδμοί,
[*οὐ πάτοι, οὐ ϑϱι*]*γκοί, οὐ δένδϱεα, πάντα δ'*[*ἄ*]*ϊσ*[*τα*].

Что же касается слова *ϑϱιγκόσ*, то «въ собственномъ смыслѣ *ϑϱιγκόσ* — самая верхняя часть, карнизъ (фризъ) стѣны, на которомъ покоится уже крыша» [2]. Ср. Plat. Rep. VIII, 534e: *ἆϱ' οὖν δοκεῖ σοι, ἔφην ἐγώ, ὥσπεϱ ϑϱιγκὸσ τοῖσ μαϑήμασιν ἡ διαλεκτικὴ ἡμῖν ἐπάνω κεῖσϑαι.* Apoll. Argon. 3, 217: *ϑϱιγκὸσ δ'ἐφύπεϱϑε δόμοιο | λαΐνεοσ χαλκέῃσιν ἐπὶ γλυφίδεσσιν ἀϱήϱει.* «У Еврипида это слово употребляется съ довольно сильной синекдохой въ смыслѣ цѣлой стѣны, или цѣлаго жилища»[1]. Ср. Eur. Ion 156: *αὐδῶ μὴ χϱίμπτειν ϑϱιγκοῖσ.* Ibid. 1320: *ϑϱιγκὸν τόνδ' ὑπεϱβάλλω ποδί*[2]. Не иначе понимаетъ слово и Аристофанъ въ Thesm. 58: *τίσ ἀγϱοιώτασ πελάϑει ϑϱιγκοῖσ.* Равнымъ образомъ, и въ нашемъ отрывкѣ *ϑϱιγκόσ* должно обозначать или цѣлое жилище, или же (это вѣроятнѣе) ограду, сложенную изъ камня, каменный заплотъ. Ср. Paus. I, 42,7: *κατὰ δὲ τὴν ἐσ τὸ πϱυτανεῖον ὁδὸν Ἰνοῦσ ἐστιν ἡϱῷιον, πεϱὶ δὲ αὐτὸ ϑϱιγκὸσ λίϑων,* а также Phot. lex. (ed. Naber): *ϑϱιγκόσ· τὸ πεϱίφϱαγμα, στεφάνη, μικϱὸν τειχίον, πεϱίβολον.* Наконецъ, относительно дополненнаго мною *ἄϊστα* я могу сказать, что прилагательное *ἄϊστοσ* будетъ имѣть здѣсь такое же значеніе, какъ, напримѣръ, въ Aesch. Pers. 811: *βωμοὶ δ' ἄϊστοι*, т. е. «стертый съ лица земли», «исчезнувшій безъ слѣда».

---

[1] См. van Leeuwen, Enchiridium dictionis epicae, § 286. van Leeuwen et Mendes da Costa, Homeri Odysseae carmina, 9, 222.

Стихъ 4. Въ виду прилагательнаго *λ[εῖ]οσ* наиболѣе естественнымъ было бы дополнять къ нему существительное *πλαταμών* по аналогіи съ Hom. hymn. Merc. 126: *λείῳ ἐπὶ πλαταμῶνι* и съ Apoll. Arg. 1, 365: *λείῳ ἐπὶ πλαταμῶνι.* Но только въ гомеровскомъ гимнѣ и въ «Аргонавтикахъ» слово *πλαταμών* есть *«πέτϱα ὀλίγον ἐξέχουσα τῆσ ϑαλάσσησ λεία τισ οὖσα καὶ ὁμαλὴ καὶ πλατεῖα»* (Schol. ad Arat. Phaenom. 993, ed. Maass)[3]. Въ нашемъ же отрывкѣ *πλαταμών* берется въ болѣе широкомъ смыслѣ: это уже не *ὀλισϑηϱὰ πέτϱα* (Hes.), а ровная прибрежная полоса, *τόποσ πλατὺσ καὶ μέγασ ἐπιϑαλάττιοσ* (Hes.). Въ такомъ же смыслѣ употребляетъ это слово и Діонисій Періигитъ въ своемъ «Периплѣ» (ст. 625):

Ἰνδῶν ὑστατίοισιν ἐν οὔϱεσιν, ἔνϑα τε Γάγγησ
λευκὸν ὕδωϱ Νυσαῖον ἐπὶ πλαταμῶνα κυλίνδει.

Характеренъ также и комментарій къ этому стиху Евстаѳія: *οὐ κυϱίωσ ἔοικε χϱῆσϑαι τῇ λέξει, ἀλλ' ἁπλῶσ ἐπὶ γῆσ πλάτουσ λέγει τὸν πλαταμῶνα. κυϱίωσ δὲ ὁ πλαταμὼν ἐπὶ ϑαλάσσησ λέγεσϑαι εἴωϑεν ἐχούσησ καὶ πέτϱασ ὑποκειμένασ*[4]. Но любопытно, что *πλαταμών* въ смыслѣ прибрежной полосы, или берега (какъ рѣчного, такъ и морского) начинаетъ попадаться сравнительно поздно. Насколько я знаю, впервые въ такомъ значеніи мы находимъ его въ поэзіи—у Діонисія Періигита, въ прозѣ—у Поливія (X, 48, 7: *τοῦ γὰρ ὑποκειμένου τόπου μεγάλουσ ἔχοντοσ πλαταμῶνασ, εἰσ οὓσ καταρράττει, τούτουσ φασὶ τῆι βίαι τοῦ ῥεύματοσ ἐκκοιλαίνοντα καὶ διαρρηγνύντα κατὰ βάθοσ ὑπὸ γῆν φέρεσθαι)*[1]. Ср. также Bekker, Anecd. p. 1313 s. v. *ἀκτή: ὅπερ δὲ ἐπὶ θαλάσσησ αἰγιαλόσ, ὁ ἐπίπεδοσ δηλαδὴ καὶ ὁμαλόσ,* (sc. *τόποσ*), *τοῦτο ἐπὶ τῶν ποταμῶν πλαταμών,* т. е., иными словами, *πλαταμών* получаетъ значеніе существительнаго *εἱαμενή,* извѣстнаго намъ уже изъ Гомера.

---

[1] Ср. П. В. **Никитинъ**. Комедія Аристофана «Ѳесмофоріи» (Петроградъ, 1917), 92.

[2] Ср. **Herwerden**. *Εὐϱιπίδου Ἴων*, 233: septo enim saxis structo inclusum erat adytum templi, in quo erat tripus.

[3] Ср. Arat. Phaen. 991 sqq.:

εὔδιοσ κ' εἴησ καὶ ὅτε πλατέοσ παϱὰ πόντου
φαίνηται χϑαμαλὴ νεφέλη μηδ' ὑψόϑι κύϱῃ,
ἀλλ' αὐτοῦ πλαταμῶνι παϱαϑλίβηται ὁμοίη.

А также Opp. Hal. 2, 167:

καὶ μέν τισ μυιαϱοῖσιν ἐπὶ πλαταμῶσι νοήσασ
καϱκίνον αἰνήσει.

[4] **Bernhardy**, Dionysius Periegetes (Lipsiae 1828), 224.

Стихъ 5. Ликургъ приближается къ чему то *(ἆσσον παρῆν),* что недавно еще было налицо *(ἔσκε)* и чего въ настоящее время нѣгъ, подобно тому, какъ нѣтъ ни водоемовъ, ни жилья, ни дорогъ, ни деревьевъ, т. е. всего того, что указывало на цвѣтущую и обитаемую мѣстность. Къ сожалѣнію, у стиха не хватаетъ начала, а потому трудно сказать, въ чемъ заключалась исчезнувшая подробность. Ясно только, что она должна была относиться къ природѣ, должна была усиливать красоту послѣдней. Но въ греческой поэзіи при описаніи природы въ числѣ необходимыхъ деталей бываетъ обыкновенно покрытый цвѣтами лугъ. Ср., напримѣръ, Od. 5, 72: *ἀμφὶ δὲ λειμῶνεσ μαλακοὶ ἴου ἠδὲ σελίνου.* Объ источникѣ, о *κρήνη* рѣчь шла выше (ст. 2). Не хватаетъ еще луга, *λειμών.* Нельзя ли поэтому весь стихъ 5 возстановлять такъ:

[*λειμὼν δ᾿ ἦι πάροσ*] *ἔσκε, παρῆν ἆσσον Λυκόοργοσ?*

Стихъ 6. Насколько трудно быть увѣреннымъ въ правильности возстановленія предыдущаго стиха, настолько же легко угадать, что̀ въ стихѣ 6 могло предшествовать словамъ: . . . . . .]*ει βεβολημένοσ ἀμφασίηι τε.* Для этого достаточно припомнить гомеровское выраженіе: *κῆρ ἄχεϊ μεγάλωι βεβολημένοσ.* Только вмѣсто *ἄχεϊ* надо возстановлять *τάρβει* или *θάμβει,* такъ какъ эти слова болѣе соотвѣтствуютъ изображенію того душевнаго состоянія, въ которомъ находился Ликургъ, пораженный какимъ то необычнымъ фактомъ,—повидимому, чудеснымъ превращеніемъ недавно цвѣтущей мѣстности въ пустынную. Что же касается слова *ἀμφασίη,* которое, согласно E. M. 88, 40, означаетъ *τὴν ἀφωνίαν καὶ ἔκπληξιν,* то оно, выражая собой состояніе, вызванное страхомъ или изумленіемъ, часто соединяется съ глаголомъ *βάλλομαι.* Ср. Apoll. Argon. 2, 409: *δὴν δ᾿ ἔσαν ἀμφασίηι*

---

[1] I. Casaubonus, Polybii histor. libri qui supersunt (Francofurt. 1610), 563: Solum illud, in quod e catarrhactis Oxus cadit, vastas planities aiunt habere, quas vis atque impetus praecipitantis aquae cavat, deinde ubi dirupta terra profundum sibi foramen aperuit, subter terram ferri amnem.

βεβολημένοι. Quint. Sm. Posthom. 7, 726: *ἐν δέ οἱ ἦτορ | ἀμφασίῃ βεβόλητο κατὰ φρένασ.*

Стихъ 7—8. Эти два стиха дошли до насъ въ слѣдующемъ видѣ:

. . . .]*α παντα και ανδρ̣ασιν ουκ επιει*[*κ*]*τα*
. . . .] *ετατραπετ’ αμφα*[*δον*] *εργα*

Насколько я понимаю, они заключали въ себѣ обоснованіе того состоянія, въ которомъ находился Ликургъ и которое обрисовано въ стихѣ 6:

[*κῆρ μεγάλωι τάρβ*]*ει βεβολημένοσ ἀμφασίῃ τε.*

Ликургъ понялъ, что все, происшедшее на его глазахъ, есть дѣло не человѣческихъ рукъ, но какой то высшей силы, пока не видимой. Таковъ общій смыслъ стиховъ 7—8. Возможно, что въ виду наличности въ стихѣ 7 прилагательнаго *ἐπιεικτόσ* ему могло предшествовать *ἀάσχετοσ,* какъ въ Il. 5, 892:

μητρόσ τοι μένοσ ἐστὶν ἀάσχετον, οὐκ ἐπιεικτόν.

Тогда весь стихъ можно было бы дополнять такъ:

[*ἦν γὰρ ἀάσχετ*]*α πάντα καὶ ἀνδρ̣άσιν οὐκ ἐπιει*[*κ̣*]*τά.*

Что же касается стиха 8, то я, за неимѣніемъ лучшаго дополненія, придаю ему слѣдующую форму:

[*θνητοῖσ, οἷα τότ’ αἶψα μ*]*ετατράπετ’ ἀμφα*[*δὸν*] *ἔργα.*

Прилагательное *ἐπιεικτόσ,* которое служитъ у Гомера эпитетомъ къ *μένοσ, σθένοσ, πένθοσ* и, наконецъ, къ *ἔργα* (ср. Od. 8, 307: *δεῦθ’, ἵνα ἔργα γελαστὰ καὶ οὐκ ἐπιεικτὰ ἴδησθε),* соединено въ нашемъ отрывкѣ съ дополненіемъ *(ἀνδράσι θνητοῖσ),* что противорѣчитъ эпической традиціи. Единственной параллелью къ стиху 7 будетъ Maneth. Apotelesm. 6, 402 (ed. Köchly), гдѣ *ἐπιεικτόσ* тоже управляетъ дательнымъ падежомъ: *ἄλλα τε θαυματόεντ’ ἔργ’ οὐκ ἐπιεικτὰ βροτοῖσιν.* Но это псевдо-манеѳоновское произведеніе относится къ послѣ-классическому періоду греческой литературы, въ частности къ I-му вѣку по Р. Х.[1], а слѣдовательно, наряду съ нашимъ гимновымъ отрывкомъ можетъ заключать въ себѣ нѣкоторыя детали, чуждыя времени классицизма.

Къ числу подобныхъ деталей относится и стоящее въ стихѣ 8 *μετατράπετ’.* Судя по контексту, самое простое было бы брать глаголъ *μετατρέπομαι* въ значеніи «мѣняться», «измѣняться», т. е. приравнивать его къ глаголу *μεταβάλλομαι.* Но насколько я знаю, въ такомъ смыслѣ *μετατρέ-*

---

[1] См. Garnett. Journal of philology, 23 (1895), 238.

πομαι въ эпосѣ не встрѣчается. Его обычное значеніе — «оборачиваться назадъ, поворачиваться». Ср. Il. 1, 199: *θάμβησεν δ' Ἀχιλλεὺσ, μετὰ δ' ἐτράπετ', αὐτίκα δ' ἔγνω.* Apoll. Argon. 3, 649: *μετὰ δ'ἐτράπετ' αὖτισ ὀπίσσω | στρεφθεῖσ'.*

Присущій глаголу *μετατρέπομαι* оттѣнокъ сохраняютъ и слова отъ него производныя, напримѣръ, *μετάτροποσ.* Ср. Aesch. Pers. 942 (= 910): *δαίμων γὰρ ὅδ' αὖ | μετάτροποσ ἐπ' ἐμοί* — «ecce (*ὅδε*) enim fortuna vicibus (*αὖ*) in me conversa ruit»[1]. Но подобно тому, какъ наше «обернулось», помимо указанія на фактъ движенія, заключаетъ въ себѣ и понятіе измѣненія чего-либо въ ту или иную сторону, — и глаголъ *μετατρέπομαι,* взятый въ расширенномъ смыслѣ, могъ пониматься иногда въ значеніи «измѣняться». Доказательствомъ служитъ схолій къ ст. 942 «Персовъ» Эсхила: *μετάτροποσ· ἡ τύχη μεταβέβληται,* а также Suid.: *μετάτροποσ αὖρα ἀντὶ τοῦ ἡ μεταβληθεῖσα*[2]. Ср. Apoll. Argon. 3, 817 sq.: *καὶ τὴν μέν ῥα πάλιν σφετέρων ἀποκάτθετο γούνων, | Ἥρησ ἐννεσίῃσι μετάτροποσ.*

Такимъ образомъ, и въ нашемъ отрывкѣ форму *μετατράπετ'* приходится переводить черезъ «измѣнилось». Но если сопоставить стихъ 7—8 со стихомъ 4, гдѣ говорится:

только и было, что гладь показавшейся снова равнины,

то невольно возникнетъ предположеніе о томъ, что мѣстность, среди которой дѣйствовалъ Ликургъ, сперва по волѣ Діониса превратилась изъ пустынной въ цвѣтущую, а затѣмъ снова приняла свой прежній видъ. Тогда, можетъ быть, станетъ яснымъ и глаголъ *μετατράπετ'*: онъ указываетъ на то, что въ природѣ произошелъ поворотъ назадъ, т. е., что все обернулось по старому.

Стихи 9—12. Въ стихахъ 5—8 изображалось то волненіе, которое испыталъ Ликургъ при видѣ перемѣнъ, происшедшихъ въ окружающей его мѣстности. Ликургъ уже понялъ, что эти перемѣны не есть дѣло рукъ человѣческихъ. Но онъ не сообразилъ еще, что онѣ имѣли мѣсто благодаря воздѣйствію Діониса. Минута окончательнаго прозрѣнія наступаетъ лишь съ того момента, когда Ликургъ «осознаётъ» бога. Эта мысль и выражается въ стихѣ 9, который я дополняю такъ:

[ἄλλ' ὅτε δὴ γίγνωσκ̣ε̣] Διὸσ [γό]νον ἀγλ]αὸν ὄ]ντα.

---

[1] Weil, Aeschyli tragoediae, vol. II, sect. IV: Persae, p. 89 (Gissae, 1867).

[2] Ср. Poll. V, 170: *τὸ δὲ θάτερον ἀβέβαιον, εὐμετακίνητον .... μετατρεπόμενον, μετασχηματιζόμενον.* VI, 121: *κοῦφοσ ῥάιδιοσ, εὐμετάβολοσ .... μετατρεπόμενοσ.*

Обоснованіемъ же моего дополненія служитъ Il. 6, 191: *ἀλλ᾽ ὅτε δὴ γίγνωσκε θεοῦ γόνον ἠῢν ἐόντα* [1].

Далѣе, что касается стиха 10, то, несмотря на его фрагментарность, ясно, что въ немъ и въ стихѣ 11 говорилось о томъ, чтó было слѣдствіемъ прозрѣнія Ликурга: на Ликурга находилъ «блѣдный» ужасъ и изъ его рукъ падалъ на землю *βουπλήξ*, о которомъ упоминаетъ и Гомеръ при описаніи борьбы Ликурга съ Діонисомъ (Il. 6, 135) [2]. Такова общая ситуація. Ключъ же къ возстановленію стиха 10, у котораго не хватаетъ начала, даетъ, напримѣръ, Il. 17, 625: *δὴ γὰρ δέοσ ἔμπεσε θυμῶι.* Съ помощью этой параллели я хотѣлъ бы начинать стихъ слѣдующимъ образомъ:

[ἔμπεσεν ὧι θυμ]ῶι χλω̣[ρ]ὸν δέοσ.

Наконецъ, при реконструкціи конца стиха 10 и начала стиха 11 нѣкоторую пользу можетъ принести Od. 16, 13:

ἐκ δ᾽ ἄρα οἱ χειρῶν πέσον ἄγγεα, τοῖσ ἐπονεῖτο,
κιρνὰσ αἴθοπα οἶνον,

по аналогіи съ чѣмъ я не прочь читать:

[ὧι δὲ] πονεῖτο
[θείνων, ἔκπεσεν οἱ] βουπλὴ[ξ] χερὸσ ἄντα ποδοῖιν

Въ моемъ дополненіи нѣсколько искусственна постановка мѣстоименія *ὅσ*, но это врядъ ли мѣшаетъ его правильности, какъ и отсутствіе дополненія при *θείνων.* Вмѣсто *ἔκπεσεν* (стихъ 11) для избѣжанія одинаковаго по звукамъ сочетанія *ἔμπεσεν — ἔκπεσεν* можно было бы дополнять *ἔκφυγεν* или *ἔκθορεν.* Но подобная замѣна врядъ ли необходима, тѣмъ болѣе, что такія сочетанія не представляютъ собой чего-либо необычнаго, какъ явствуетъ это изъ Il. 15, 624: *ἐν δ᾽ ἔπεσ᾽ ὡσ ὅτε κῦμα θοῇι ἐν νηῒ πέσῃσι* [3]. Наконецъ, что касается мѣста, занимаемаго въ стихѣ 10 словами: *ἔμπεσε ὧι ϑυμῶι*, то ср. по этому поводу Il. 24, 748 и 762: *Ἕκτοϱ, ἐμῶι ϑυμῶι*. Обыкновенно же dat. *ϑυμῶι* ставится у Гомера въ шестой стопѣ.

---

[1] Не менѣе возможна и какая-нибудь комбинація съ глаголомъ *νοέω,* хотя бы по аналогіи съ Il. 5, 95: *τὸν δ᾽ ὡσ οὖν ἐνόησε Λυκάονοσ ἀγλαὸσ υἱὸσ | θύνοντ᾽.* Тогда стихъ 9 принялъ бы такую форму: *[ἀλλ᾽ ὁποτ᾽ εἰσενόη̣σ̣ε] Διὸσ [γό]νον ἀγλ[αὸν ὄ]ντα.*

[2] Но только въ нашемъ отрывкѣ подъ *βουπλήξ* надо разумѣть не «бодецъ», которымъ вооруженъ Ликургъ у Гомера, а «сѣкиру», съ которой изображается Ликургъ и на вазовой живописи. Древнѣйшій же примѣръ подобнаго пониманія слова *βουπλήξ* даетъ Тимонъ Фліунтскій въ своихъ «*Σιλλοί*». Ср. fr. 4 Diels: *ἠὲ βαρὺν βουπλῆγα τομώτερον ἢ Λυκόοργοσ, | ὅσ ῥα Διωνύσου ἀρρυθμοπότασ ἐπέκοπτεν.* Не иначе толкуютъ это слово и другіе, болѣе поздніе, поэты, какъ Оппіанъ (Hal. 4, 481 и 5, 257), Квинтъ Смирнскій (1, 337) и Ноннъ.

[3] Рукопись даетъ написаніе *ανχι,* въ которомъ *χ* передѣлано изъ *τ.* Не указываетъ ли это на то, что писецъ хотѣлъ сперва начертать *ἄντα*? Чтеніе *ἄντα* вмѣсто *ἄγχι* предложено П. В. Никитинымъ. Можно, впрочемъ, удержать и чтеніе *ἄγχι,* выводя необходимое для него part. *πεσών* изъ *ἔκπεσεν.*

Остается стихъ 12. Все, что сохранилось отъ него, сводится къ слѣдующему:

. . . .]*α̣ι επoσ* [. .]*ε̣λ̣εν oυδ εϱεεσϑ*[. .].

На основаніи этихъ остатковъ можно думать, что въ стихѣ 12 изображалось дальнѣйшее послѣдствіе того ужаса, который напалъ на Ликурга послѣ всего случившагося. Ликургъ, повидимому, не могъ, или не рѣшался обратиться къ Діонису съ рѣчью: онъ какъ бы онѣмѣлъ. Если я разсуждаю правильно, то весь стихъ 12 можно было бы дополнять такъ:

[*οὐδέ τι πϱοσφάσϑ*]*α̣ι ἔποσ* [*ἤϑ*]*ε̣λ̣εν οὐδ᾽ ἐϱέεσϑ*[*αι*].

Параллельными же мѣстами будутъ: Od. 23, 106: *οὐδέ τι πϱοσφάσϑαι δύναμαι ἔποσ οὐδ᾽ ἐϱέεσϑαι* и Od. 10, 246: *οὐδέ τι ἐκφάσϑαι δύνατο ἔποσ, ἱέμενοσ πεϱ*. Что же касается дополненнаго мной *ἤϑελεν*, то я думаю, что только это слово и могло стоять въ текстѣ. Правда, буквы *ελεν* едва видны, но тѣмъ не менѣе разбирать ихъ, какъ написаніе *εχεν*, нельзя. Сверхъ того въ лакунѣ, имъ предшествующей, видны какъ будто слѣды буквы *ϑ*. Но только глаголъ *ἐϑέλω* значитъ здѣсь не «хотѣть», а «рѣшаться», «быть въ состояніи», «дерзать», въ каковомъ значеніи онъ встрѣчается иногда у Гомера. Ср. Il. 13, 105 сл.

Стихи 13 — 14. Эти два стиха надо разсматривать, какъ парентезу. Въ нихъ заключается личное разсужденіе автора на тему: Ликургъ могъ бы избѣжать гибели, если бы на то было желаніе божества. На основаніи этихъ соображеній я реконструирую стихи 13—14 такъ:

[*καί νύ κε δὴ τά*]*χα δειλὸσ ὑπέκφυγε κῆϱα κελαινήν,*
[*ἀλλὰ τότ᾽ οὐκ ἔ*]*δέησε ϑεὸν μήνιμα μεϑεῖναι.*

Авторъ гимна, вообще близко слѣдующій Гомеру, не отходитъ отъ него и въ 13 стихѣ, гдѣ согласно гомеровской традиціи соединяетъ глагольную форму *ὑπέκφυγε* съ *κήϱ* (ср. Il. 5, 22: *ὑπέκφυγε κῆϱα μέλαιναν*). Онъ отступаетъ только въ выборѣ эпитета. У Гомера *κελαινόσ* никогда не опредѣляетъ существительнаго *κήϱ* и *κῆϱεσ*. Постояннымъ epitheton ornans является прилагательное *μέλαινα*. *Κελαινόσ*, какъ опредѣленіе *κῆϱεσ*, встрѣчается только у Квинта Смирнскаго въ его «Posthomerica», но, насколько я помню, всего одинъ разъ въ 6, 498 сл.:

ἀλλ᾽ ὅτε δὴ μάλα πολλοὶ ἐνεπλήσαντο κελαινάσ
κῆϱασ ἀν᾽ αἱματόεντα καὶ ἀλγινόεντα κυδοιμόν.

Правда, на поляхъ, какъ варіантъ къ *ϰελαινόσ*, приписано *ϰϱαταιήν*, но и это прилагательное не соотвѣтствуетъ гомеровскому или, вѣрнѣе, эпическому обычаю: *ϰϱαταιόσ* у Гомера есть эпитетъ къ *μοῖϱα*, но не къ *ϰήϱ*.

Далѣе, совсѣмъ необычнымъ для поэтическаго произведенія будетъ глагольная форма *ἐδέησε* (передѣлано изъ *εδεημ*). Безличное *δεῖ* встрѣчается у Гомера только въ Il. 9, 337. Форма же аориста *ἐδέησε* примѣняется, кажется, исключительно въ прозѣ.

Наконецъ, неудачнымъ надо признать и выраженіе *μήνιμα μεϑεῖναι*. Слово *μήνιμα* никогда не обозначаетъ гнѣвъ, какъ таковой, но исключительно то, что служитъ причиной гнѣва, его обоснованіемъ. Ср. Il. 22, 358: *μή τοί τι ϑεῶν μήνιμα γένωμαι* (= Od. 11, 73)[1]. Однако понимать *μήνιμα* въ такомъ смыслѣ въ нашемъ отрывкѣ нельзя: изъ контекста ясно, что *μήνιμα* равняется здѣсь *μηνιϑμόσ*. На это же указываетъ и глаголъ *μεϑεῖναι*. Скорѣе надо думать, что наше *μήνιμα μεϑεῖναι* составлено по образцу гомеровскаго *χόλον μεϑεῖναι* = *χόλου, μήνιοσ παύεσϑαι*, причемъ авторъ, компонуя это выраженіе, не почувствовалъ той ошибки, которую онъ дѣлаетъ, отожествляя *μήνιμα* съ *μηνιϑμόσ*.

Стихи 15—18. Эти четыре стиха читаются въ рукописи такъ:

[. . . . .]εουσαν εωι [.]ϱο[. . .]σ̣σατο ϑυμωι
[. . . . .]ϑοντα μετ α[. . .]ϱοπ[. .]σ Διονυσον
[. . . . .]ελαγιζον υ[. .] β[. . .]τηισι ϑαμειαισ
[. . . . .]δηλα Δι[.]σ μεγα ϰυδαινοντοσ.

Несмотря на фрагментарность текста ясно, что въ немъ авторъ переходилъ къ изложенію новыхъ ощущеній Ликурга въ связи съ тѣми новыми явленіями, которыя происходили на глазахъ у богоборца. Ликургъ провидитъ (стихъ 15: *πϱονοήσατο*) свою гибель, которая предстоитъ ему въ недалекомъ будущемъ. Провидитъ же онъ ее потому, что замѣчаетъ, какъ въ блескѣ молній приближается къ нему Діонисъ (стихи 16—17), котораго Зевсъ славитъ ударами грома.

На основаніи этихъ данныхъ, легко выводимыхъ изъ текста, я слѣдующимъ образомъ конструирую послѣдній. Возможно, что стихъ 15 начинался какимъ-нибудь существительнымъ вродѣ *ἄτη*, или другимъ, однозначнымъ словомъ:

[ἄτην δ' οἱ παϱ]εοῦσαν ἐῶι [π]ϱο[νοή]σατο ϑυμῶι[2].

---

[1] Этотъ стихъ вполнѣ могъ послужить обращикомъ для нашего стиха 14, въ чемъ въ полной мѣрѣ убѣждаетъ меня созвучіе *ϑεὸν μήνιμα* нашего стиха съ гомеровскимъ *ϑεῶν μήνιμα*.

[2] Или *[ἄτην δ' ἐγγὺσ] ἐοῦσαν*.

Что касается стиха 16, то въ немъ должно было заключаться обоснованіе той причины, въ силу которой Ликургъ могъ провидѣть свою гибель. Причиной этой всего скорѣе могло быть появленіе Діониса, упоминаемаго въ концѣ стиха. Поэтому весь стихъ я читаю такъ:

[ὦσ εἶδ᾽ οἱ ἐλ]θόντα μετ᾽ ἀ[στε]ροπ[αῖ̣]σ Διονύσου.

Въ стихѣ 17 мы, прежде всего, имѣемъ дѣло съ позднимъ по образованію глаголомъ *σελαγίζω*. Ср. Hešych. *σελαγίζει· αἴθεται, φλέγεται.* Глаголъ этотъ, рѣдко встрѣчающійся въ памятникахъ греческой литературы, примѣняется между прочимъ Нонномъ. Ср. Dion. 41, 77 sq. (ed. Ludwich):

Ζεὺσ τότε κοῦροσ ἔην, ἔτι που βρέφοσ· οὔ ποτε πυκνῶι
θερμὸν ἀνασχίζουσα νέφοσ βητάρμονι παλμῶι
ἀστεροπὴ σελάγιζε.

На основаніи этой параллели я дополняю стихъ 17 слѣдующимъ образомъ:

[αἳ πυκναὶ σ]ελάγιζον ὑ[π̣ὸ̣] β[ρ̣ον]τῇσι θαμείαισ.

Наконецъ, что касается стиха 18, то мнѣ думается, что въ рукописномъ . . . .]*δηλα* надо видѣть остатки прилагательнаго *ἀΐδηλα*, которому могло предшествовать слово *ἔργα*. Ср. Il. 5, 757 и 872: *τάδε ἔργ᾽ ἀίδηλα* (вмѣсто *ἔργ᾽ ἀίδηλα* Аристархъ внесъ въ текстъ *καρτερὰ ἔργα*). Hes. fr. 123: *τῶι μὲν ἄρ᾽ ἦλθε κόραξ, φράσσεν δ᾽ ἄρα ἔργ᾽ ἀίδηλα.* Apoll. Arg. 3, 1132: *ἔμπησ δ᾽ ἔργ᾽ ἀίδηλα κατερρίγησεν ἰδέσθαι.* Искомымъ же выраженіемъ, предшествовавшимъ въ свою очередь *ἔργα*, могло бы быть *οὗ γόνου*, что вполнѣ подходитъ къ требованію контекста. Тогда весь стихъ 18 читался бы такъ:

[οὗ γόνου ἔργ᾽ ἀί]δηλα Δι[ὸ]σ μέγα κυδαίνοντοσ.

Въ заключеніе замѣчу, что въ картинѣ, рисующей приближеніе Діониса къ Ликургу, вполнѣ кстати упомянуто о громѣ и молніи[1]. Богъ, который, согласно легендѣ, преждевременно вышелъ на свѣтъ благодаря перунамъ Зевса, всего естественнѣе могъ доказать свое божественное происхожденіе новымъ появленіемъ этихъ аттрибутовъ, связанныхъ съ сагой о его рожденіи, съ сагой, въ которую Ликургъ, на манеръ сроднаго ему по духу Пенѳея, не хотѣлъ вѣрить.

Стихомъ 18 заканчивается картина, предшествующая наказанію Ликурга. Эта картина, какъ я ее понимаю, распадается на три части, изъ которыхъ каждая содержитъ въ себѣ извѣстный моментъ, отражающійся на повышеніи душевнаго настроенія Ликурга. Сперва чудеснымъ образомъ измѣняется природа, и этотъ фактъ, происходящій на глазахъ у Ликурга, вноситъ въ его душу первое волненіе. Затѣмъ, какъ бы для того, чтобы усилить растерянность врага, является самъ Діонисъ, т. е. вводится новая причина, которая должна произвести еще болѣе существенное воздѣйствіе (на введеніе новой причины указываетъ и дополненное въ стихѣ 5 *ἀλλ᾽ ὅτε δή*). И дѣйствительно, на Ликурга нападаетъ «блѣдный ужасъ»; сѣкира безсильно падаетъ къ его ногамъ, и ни единаго звука не можетъ сорваться съ его устъ. Ликургъ, такъ сказать, лишенъ силъ бороться: онъ—во власти бога. Въ этотъ моментъ начинаютъ сверкать молніи. Діонисъ движется на обезсиленнаго врага, и послѣдній понимаетъ, что наступаетъ минута расплаты. Такимъ образомъ, путемъ постепенной градаціи авторъ довольно искусно подготовляетъ переходъ отъ Ликурга-богоборца къ Ликургу-безгласной жертвѣ торжествующаго Діониса.

---

[1] Вѣдь и Миносъ у Вакхилида (c. XVI, 50 sqq.), желая, чтобы Зевсъ особымъ знаменіемъ засвидѣтельствовалъ, что Миносъ является его сыномъ, требуетъ ниспосланія молніи— *«πυριέθειραν ἀστραπὰν | σᾶμ᾽ ἀρίγνωτον»*, что и исполняется Зевсомъ.

Стихи 19—20. Отнявъ у Ликурга способность къ сопротивленію, Діонисъ получаетъ возможность поступать съ нимъ согласно своему желанію. И вотъ, сначала на сценѣ появляются спутники бога, т. е. сатиры и вакханки, которыхъ Діонисъ высылаетъ на своего врага. Стихъ 19, открывающій собой эту картину, не сохранился полностью, но я думаю, что наиболѣе подходящимъ глаголомъ (глагола именно и не хватаетъ) былъ бы здѣсь *ὀτρύνω,* т. е. то самое слово, которое часто примѣняется Гомеромъ для обозначенія наступательныхъ дѣйствій. Въ такомъ случаѣ весь стихъ читался бы слѣдующимъ образомъ:

[ὤτρυν᾽ οὖν Διό]νυσοσ ὀπάονασ, οἱ δ᾽ ἄρ᾽ ὁμαρτῆι[1].

Непосредственнымъ продолженіемъ стиха 19 служитъ стихъ 20, начинающій собой второй столбецъ. Двинутые Діонисомъ спутники его кидаются на Ликурга и

[θ̣ύ]σθλοισιν χλοεροῖσιν ἐπαΐσσοντεσ [ἔ]θειν̣ον.

Картина, рисуемая этимъ стихомъ, діаметрально противоположна той, которая дается Гомеромъ въ Il. 6, 133 сл. Тамъ «кормилицы» Діониса, *ὑπ᾽ ἀνδροφόνοιο Λυκούργου | θεινόμεναι βουπλῆγι,* бросаютъ на землю свои *θύσθλα,* т. е. *τὰσ κράδασ τὰσ βακχικάσ* (Suid.). Здѣсь, наоборотъ, безоруженъ Ликургъ, тогда какъ соратники бога стремительно нападаютъ на него съ *θύσθλα* въ рукахъ. И все-таки сходство между нашимъ стихомъ и соотвѣтствующимъ мѣстомъ Гомера есть, поскольку дѣло касается отдѣльныхъ выраженій, а именно: *θείνειν* и *θύσθλα*. Нашъ авторъ, повидимому, и здѣсь старался придерживаться гомеровскаго образца, подобно тому, какъ и картина, заключающаяся въ стихахъ 21—24, есть ничто иное, какъ перефразировка соотвѣтствующихъ мѣстъ Иліады и Одиссеи.

---

[1] Ср. Opp. Hal. 4, 96: *οἱ δ᾽ ἄρ᾽ ὁμαρτῆι, | ὡσ ἴδον, ὡσ ἐκέχυντο.* [Opp.] Cyn. 4, 27 sq. *οἱ δ᾽ ἄρ᾽ ὁμαρτῆι | καὶ κραδίην δειλοὶ καὶ γυῖα πέλουσ᾽ ἀμενηνοί.*

Стихи 21—24. Въ этихъ стихахъ, которые, какъ и почти весь второй столбецъ, сохранились очень хорошо, я не буду въ отдѣльности обосновывать своихъ дополненій. Они сами собой вытекаютъ изъ контекста. Скажу только, что слово *ἀητῶν*, замыкающее стихъ 22, возстановлено Ѳ. Ф. Зѣлинскимъ, равно какъ ему же принадлежитъ и чтеніе *μίμνει* (стихъ 23). Благодаря этимъ двумъ дополненіямъ все интересующее насъ мѣсто получаетъ полную ясность, и вмѣстѣ съ тѣмъ его близость къ Гомеру становится еще разительнѣе.

Нашъ поэтъ сравниваетъ Ликурга съ выступающей въ море скалой, которая не поддается натиску волнъ, наносимыхъ на нее вѣтромъ:

> *[ἔ̣σ]τη δ᾽ἀστεμφ̣ὴσ πέτ̣ϱ̣ηι ἴσοσ, ἥ ῥά τε πϱο[βλή]σ*
> *[εἴ]σ ἅλα μαϱμαϱέην στεναχίζεται, ἥν τισ ἀη̣[τ]ῶν*
> *[ὀϱ]νύμενοσ πνεύσηι, θείνοντα ‹τε› ϰύματα μίμ̣[νει]* [1],
> *[ὥ]σ ὅ γε θεινόμε̣νοσ μέ[νεν] ἔμπεδον οὔ[ϰ ἀ̣]λεγίσ[σασ].*

Подобное сравненіе человѣка, стойко выдерживающаго нападеніе, со скалой, о которую разбиваются волны, встрѣчается у Гомера не одинъ разъ, причемъ оно то набрасывается въ общихъ чертахъ, то разрабатывается детально, какъ, напр., въ Il. 15, 618 сл., каковое мѣсто можетъ служить главной параллелью къ ст. 21—24. Но, и помимо этого мѣста, при выработкѣ деталей были, повидимому, привлечены и другія мѣста изъ Иліады и Одиссеи, а именно: Il. 3,219; 16,407; 12,133 и т. д. Вообще наши стихи носятъ на себѣ слѣды сильной зависимости отъ Гомера, болѣе сильной, чѣмъ навѣянное тѣмъ же Гомеромъ слѣдующее мѣсто изъ Аполлонія Родосскаго (3,1293):

> *ἔδδεισαν ἥϱωεσ, ὅπωσ ἴδον. αὐτὰϱ ὁ τούσγε,*
> *εὖ διαβάσ, ἐπιόντασ, ἅ τε σπιλὰσ εἰν ἁλὶ πέτϱη*
> *μίμνει ἀπειϱεσίῃσι δονεύμενα ϰύματ᾽ ἀέλλαισ.*

Но есть въ ст. 21—24 и такія черты, которыя надо относить уже на счетъ самого автора гимна, или его времени. Такъ *ἀστεμφήσ* не примѣняется Гомеромъ (и Гесіодомъ) для опредѣленія человѣка. Обыкновенно оно фигурируетъ въ выраженіи *ἀστεμφέσ* или *ἀστεμφέωσ ἔχειν.* Въ качествѣ же эпитета прилагается къ такимъ словамъ, какъ *βουλή* (Il. 2,344), *οὐδόσ* (Hes. Theog. 812) и т. д. Поздніе эпики слѣдуютъ въ этомъ отношеніи старымъ образцамъ. Но иногда *ἀστεμφήσ* бываетъ у нихъ и эпитетомъ человѣка, и вообще всякаго живого существа, какъ явствуетъ это изъ нашего гимна, а также и изъ другихъ примѣровъ. Ср. Theocr. 13,37: *αὐτῶι ϑ᾽ Ἡϱακλῆϊ καὶ ἀστεμφεῖ Τελαμῶνι.* Opp. Hal. 2,70: *κεῖται δ᾽ ἀστεμφὴσ οἵη νέκυσ.* Anth. Pal. V, 267, 5 (ed. Stadtmueller): *ἀστεμφήσ, ἀδόνητοσ ἐνέζεται, οὐδε μετέστη.*

---

[1] Или *θείνοντα ‹θ᾽ ἑ› ϰύματα?*

Далѣе останавливаетъ на себѣ вниманіе необычное выраженіе *πϱοβλὴσ εἰσ ἅλα μαϱμαϱέην. Πέτϱα* или *σκόπελοσ πϱοβλήσ* уже само по себѣ указываетъ на скалу, выступающую въ море, и потому не нуждается въ дополненіи. Ср. Et. M. 688, 30: *πϱοβλῆτι· τόπωι πϱοβεβλημένωι καὶ πϱονενευκότι εἰσ τὴν ϑάλασσαν.* Такъ понимаютъ слово *πϱοβλήσ* и позднѣйшіе эпики. Ср. Apoll. Arg. 4, 1681: *εἱστήκει πϱοβλῆτοσ ἐπεμβεβαὼσ σκοπέλοιο.* Но для автора гимна значеніе слова было недостаточно ясно, и для уясненія его онъ нашелъ нужнымъ прибавить гомеровское *εἰσ ἅλα μαϱμαϱέην,* являющееся въ данномъ случаѣ излишнимъ. Наконецъ, интересна постановка слова *ἀητῶν* (ст. 22). Мѣсто, занимаемое этимъ словомъ, соотвѣтствуетъ практикѣ Гомера, который помѣщаетъ его обыкновенно въ концѣ стиха. Но слову *ἀήτησ* всегда предшествуетъ *ἄνεμοσ,* благодаря чему и въ Иліадѣ, и въ Одиссеѣ *ἀήτησ* обозначаетъ не «вѣтеръ», но «дыханіе, дуновеніе, порывъ» *τοῦ ἀνέμου. Ἀήτησ* въ смыслѣ «вѣтеръ», и притомъ безъ добавленія къ нему *ἄνεμοσ,* встрѣчается у Гомера только одинъ разъ въ Od. 9, 139: *εἰσ ὅ κε ναυτέων | ϑυμὸσ ἐποτϱύνηι καὶ ἐπιπνεύσωσιν ἀῆται.* У александрійскихъ же эпиковъ *ἀήτησ* (и *ἀήτη*) вполнѣ приравнивается къ *ἄνεμοσ.* Ср. Call. 4, 318: *οὐχ οὕτω μεγάλοι μιν ἐπιπνείουσιν ἀῆται* (стихъ скомпонованъ по Od. 9, 139). Theocr. 22, 9: *χαλεπαῖσ ἐνέκυϱσαν ἀήταισ.* Наконецъ, александрійцамъ слѣдуютъ и болѣе поздніе эпики, которые понимаютъ *ἀήτησ* (и *ἀήτη*) исключительно въ смыслѣ *ἄνεμοσ,* предпочитая его послѣднему и помѣщая обыкновенно въ шестой стопѣ. Ср. Opp. Hal. 5, 677: *πεμπόμεναι λιαϱοῖσι καὶ ἰϑυπόϱοισιν ἀήταισ.* Q. Sm. 11, 247: *κόνιν δ᾽ ἀκάμαντεσ ἀῆται | ὦϱσαν ἀπειϱεσίην.* Musae. Hero 216: *βαϱυπνείοντασ ἀήτασ.* 296: *ἀεὶ στυφέλιζον ἀῆται* и т. д.

Остается сказать еще нѣсколько словъ по поводу выраженія: *οὐκ ἀλεγίσσασ.* Всего проще было бы исправлять его на *οὐκ ἀλεγίζων,* или *οὐδ᾽ ἀλέγιζε.* Но мнѣ думается, что подобное исправленіе излишне. Правильнѣе смотрѣть на форму *ἀλεγίσσασ,* какъ на lapsus memoriae автора гимна, забывшаго, что глаголъ *ἀλεγίζω* не образуетъ аориста.

Стихи 25—28. Видя равнодушіе Ликурга къ физическимъ страданіямъ, Діонисъ еще болѣе распаляется гнѣвомъ и хочетъ измучить врага продолжительными нравственными муками, отсрочивая вмѣстѣ съ тѣмъ минуту окончательной расплаты. Таково общее содержаніе стиховъ, изъ которыхъ ст. 25 я дополняю слѣдующимъ образомъ:

[μ]ᾶλλον δ'ἀ[ζηχὴ]σ ἐνεδ̣[ύ]ετο παῖδα Θυ[ών]ησ[1]
[μ]ηνιϑμὸσ κραδ[ί]ην.

Свое дополненіе я обосновываю на Il. 15, 24: *ἐμὲ δ'οὐδ' ὧσ ϑυμὸν ἀνίει | ἀζηχὴσ ὀδύνη Ἡρακλῆοσ ϑείοιο.* По поводу же конструкціи глагола *ἐνεδύετο,* управляющаго двойнымъ винительнымъ, можно сравнить Od. 18, 348: *ὄφρ' ἔτι μᾶλλον | δύη ἄχοσ κραδίην Λαερτιάδην 'Οδυσῆα*[2], а также Il. 19, 366: *ἐν δέ οἱ ἦτορ | δῦν' ἄχοσ ἄτλητον.* Обращаюсь теперь къ не совсѣмъ гомеровскому выраженію *ἐνεδύετο μηνιϑμόσ,* въ которомъ, помимо формы *ἐνεδύετο,* обращаетъ на себя вниманіе допущенное въ этой формѣ удлинненіе гласной *υ.* Подобное удлинненіе противорѣчитъ гомеровской традиціи, согласно которой за *υ* въ глаголѣ *δύω* сохраняется краткость въ praes. (Il. 5, 140: *δῠεται)* и imp. (Il. 3, 114: *ἐξεδῠοντο)*[3]. Но зато именно въ этихъ временахъ *υ* удлинняется у позднихъ эпиковъ, которымъ слѣдуетъ и авторъ гимна. Ср. Apoll. Arg. 4, 1523: *σχέτλιοσ· ἦ τέ οἱ ἤδη ὑπὸ χροῒ δύετο κῶμα.* Opp. Hal. 2, 570: *δὴ τότε οἱ καὶ μόχϑοσ ὑπὸ φρένα δύεται ἤδη.*

Вторую половину ст. 26 и весь ст. 27 я читаю такъ:

κραιπνῶι δὲ μιν οὔτ̣ι̣ μενοίνα
α̣ἱρήσειν ϑανάτωι, δολ̣[ιχ]α[ῖσ̣] δ' ἄταισιν ἐ̣ρ[είκ]ει[ν].

Выраженіе *αἱρήσειν ϑανάτωι* образовано по аналогіи съ гомеровскимъ *χαλκῶι, ἔγχει αἱρεῖν,* и значитъ: «сразить, извести смертью». Сама же смерть опредѣлена эпитетомъ *κραιπνόσ,* которымъ хорошо оттѣняется быстрота смерти, но который вообще въ греческой поэзіи къ *ϑάνατοσ* не прилагается.

---

[1] Кромѣ нашего гимна слова *παῖσ Θυώνησ,* опредѣляющія Діониса, встрѣчаются въ греческой поэзіи только у одного Нонна (Dion. 42, 274; 46, 80). Ср. также эпитетъ *Θυωναῖοσ* (Opp. Cyn. 1, 27; 4, 285).

[2] Въ такой формѣ даютъ стихъ von Leeuwen и Mendes da Costa въ своемъ изданіи «Одиссеи» Гомера. Другіе издатели, по почину Bekker'a, вм. *Λαερτιάδην 'Οδυσῆα* читаютъ *Λαερτιάδεω 'Οδυσῆοσ.* Что касается рукописей, то въ нихъ наблюдается колебаніе между тѣмъ и другимъ чтеніемъ.

[3] См. I. van Leeuwen, Enchiridium dictionis epicae, 404 sq.

Не мѣшаетъ также отмѣтить, что глаголъ *μενοινάω* никогда не ставится c. inf. fut., но исключительно c. inf. praes. или aor. Притомъ инфинитивная конструкція встрѣчается при *μενοινάω* сравнительно рѣдко. Гораздо чаще этотъ глаголъ ставится и у Гомера, и у другихъ эпиковъ c. acc. rei, или же, наконецъ, абсолютно. Такимъ образомъ, авторъ нашего отрывка, сочиняя *μενοινάω* c. inf. *αἱϱήσειν*, дѣлаетъ ошибку, нарушая эпическую традицію. Далѣе, *δολιχαὶ ἄται* могло бы имѣть себѣ параллель въ гомеровскомъ *δολιχὴ νοῦσοσ* (ср. Od. 11, 172). Но еще ближе къ нашему мѣсту стоитъ Man. Apotel. 2, 365: *αὐτοὺσ δ᾽ ἐν νούσοισ δολιχαῖσ ἄταισ τ᾽ἐδάμασσεν.* Наконецъ, что касается глагола *ἐϱείκω*, то единственной, подходящей параллелью, на которой я могу обосновывать свое дополненіе, будетъ Soph. fr. 156:

ἦ δοϱὸσ διχόστομον πλᾶκτϱον·
δίπτυχοι γὰϱ ὀδύναι μιν ἤϱειкον
Ἀχιλληίου δόϱατοσ [1].

Тѣмъ не менѣе я считаю, что ставить вмѣсто глагола *ἐϱείκω* близкіе къ нему по смыслу глаголы *ἐϱείπειν* или *ἐϱέχθειν* было бы напрасно. Діонису не столько хочется сокрушить своего врага,—онъ уже сокрушенъ, сколько «истерзать» его продолжительными муками. Но для выраженія этой мысли *ἐϱείκω*—самое подходящее слово, такъ какъ понятіе терзанія или раздиранія заключается уже въ его первомъ непереносномъ значеніи. Ср. Et. M. 372, 16: *ἐϱείκω· τὸ σχίζω.* Hes.: *ἐϱεικόμενος· πεϱισχιζόμενοσ.*

Переходимъ къ ст. 28: *ἀϱγαλέην ἵνα τίσιν ἔτι ζώων ἀποτίσῃ.* По мѣсту, занимаемому въ немъ причастіемъ *ζώων*, онъ напоминаетъ собой Apoll. Arg. 2, 190: *ἐλείπετο δ᾽ἄλλοτε φοϱβῆσ | οὐδ᾽ ὅσον, ἄλλοτε τυτθὸν, ἵνα ζώων ἀκάχηται,*—стихи, которые въ свою очередь вызываютъ въ памяти Il. 19, 335: *τεθνάμεν, ἤ που τυτθὸν ἔτι ζώοντ᾽ ἀκάχησθαι.* Что же касается до компоновки самого стиха, то въ немъ заключается крупная ошибка, а именно: въ существительномъ *τίσισ* первая іота обладаетъ долготой вмѣсто обычной краткости. Этотъ фактъ можно объяснять двояко. Возможно, что нашъ поэтъ счелъ іоту въ *τίσισ* за долгую, руководствуясь тѣмъ, что эта гласная считается таковой въ глагольныхъ формахъ *τίσω* и *ἔτισα.* Дѣйствуя по аналогіи, онъ и удлиннилъ іоту, поступивъ вопреки Гомеру и другимъ эпикамъ, у которыхъ *τίσισ* никогда не стоитъ въ арзисѣ, но всегда въ тезисѣ, ибо іота въ этомъ словѣ, согласно правилу, всегда кратка [2]. Но допустимо и другое предположеніе. Авторъ гимна, какъ представитель сравнительно поздняго времени, былъ недостаточно твердъ въ различеніи долготы и краткости отдѣльныхъ слоговъ. Количество того или другого слога, т. е. то, на чемъ базируется древняя метрика, не всегда было для него ясно. Его слуху гораздо больше говорило удареніе. Въ силу этого онъ иногда, самъ того не замѣчая, могъ принимать за долгіе слоги тѣ, на которыхъ лежало удареніе, хотя бы они и были по природѣ своей кратки. Въ результатѣ же подобнаго смѣшенія двухъ различныхъ принциповъ невольно должна была получаться невѣрная подстановка краткихъ слоговъ на мѣсто долгихъ, что мы и видимъ въ ст. 28, а также въ ст. 56.

---

[1] Мнѣ кажется, что и у Вакхилида (X, 67) въ стихахъ: *λαούσ τε διχοστασίαισ | ἤϱειπον ἀμετϱοδίκοισ μάχαισ τε λυγϱαῖσ* лучше было бы вмѣсто *ἤϱειπον* читать *ἤϱεικον,* какъ предлагаетъ Houssman.

[2] I. van Leeuwen, Enchirid. 409.

Стихи 29—33. Діонисъ дѣйствуетъ по отношенію къ Ликургу совсѣмъ такъ, какъ дѣйствуетъ онъ и по отношенію къ Пенѳею въ «Вакханкахъ» Еврипида: онъ затуманиваетъ разумъ Ликурга и наводитъ на него безуміе. Благодаря этому Ликургъ оказывается всецѣло во власти бога. Для него уже не существуетъ дѣйствительности. Онъ видитъ только то, что ему внушено видѣть, а именно: призраки змѣй, разсыпанные вокругъ него богомъ. Объ этомъ и повѣствуетъ ст. 29:

[ὦ̣]ρ[σ]ε δέ̣ οἱ̣ [μα]νίην, ὀφίων δ᾽ ἰνδαλμὸν [ἔ]χ̣ευ[ε]ν.

Въ этомъ стихѣ обращаетъ на себя вниманіе существительное *ἰνδαλμόσ*. Оно вообще не встрѣчается въ греческой литературѣ, а потому на него можно смотрѣть, какъ на своего рода *ἅπαξ λεγόμενον* [1]. Вмѣсто него въ значеніи «слѣдъ», «отображеніе», «призракъ» мы находимъ обыкновенно *ἴνδαλμα*. Ср. Kaibel, Epigr. gr. 148, 4: *ἴνδαλμα ψυχῆσ*. Anth. Pal. V, 251: *ὄμματα δινεύεισ κρυφίων ἰνδάλματα πυρσῶν*. Отличнымъ же латинскимъ переводомъ этого слова является Овидіевское inane simulacrum. Ср. Met. 3, 668 sq., гдѣ описываются чудеса, производимыя Діонисомъ для устрашенія полонившихъ его морскихъ разбойниковъ:

Quem circa tigres simulacraque inania lyncum
Pictarumque iacent fera corpora pantherarum.

Что касается первой половины ст. 30, то она звучитъ такъ:

ὄφρ᾽ ἀπαλεξή[σ]ων τρίβηι χρόνον.

Форма *ἀπαλεξήσων,* сама по себѣ правильная, тѣмъ не менѣе даетъ не тотъ смыслъ, который требуется контекстомъ. И въ самомъ дѣлѣ, part. fut.

---

[1] И въ самомъ дѣлѣ, слово *ἰνδαλμοί* было извѣстно намъ только, какъ заглавіе особаго сочиненія Тимона Фліунтскаго.

не имѣетъ достаточныхъ основаній для постановки, такъ какъ цѣль должна выражаться не имъ, но словами *ὄφρα τρίβηι*. Ошибка же, которую допустилъ авторъ гимна, ставя part. fut. вмѣсто part. praes., можетъ быть объяснена просто тѣмъ, что у Гомера (и вообще въ эпосѣ) part. praes. отъ *ἀπαλέξω* не встрѣчается: его пришлось бы конструировать. Съ другой же стороны, глаголъ *ἀπαλέξω* никогда не ставится интранзитивно, но всегда съ дополненіемъ. Между тѣмъ дополненія какъ разъ и не хватаетъ въ нашемъ текстѣ. А такъ какъ *ἀπαλέξω* не можетъ стоять въ значеніи *ἀπαλέξομαι* — «отражать отъ себя», то недостающее дополненіе придется выводить изъ словъ *ὀφίων ἰνδαλμόν* (ст. 29), какъ приходится дѣлать это и въ слѣдующемъ пассажѣ изъ Квинта Смирнскаго (10, 291 слл.):

> *ἤπιον ἔνθεο θυμόν, ἄχοσ δ᾽ ἀλεγεινὸν ἄλαλκε*
> *φάρμακ᾽ ἀλεξήσοντα* (sc. *ἄχοσ*) *καθ᾽ ἕλκεοσ οὐλομένοιο*
> *θεῖσα, τά μοι μεμόρηται ἀπωσέμεν ἄλγεα θυμοῦ.*

Итакъ, Діонисъ наводитъ на Ликурга безуміе и разсыпаетъ вокругъ него призраки змѣй для того, чтобы въ борьбѣ съ ними онъ проводилъ время,

> *ἄχρισ [ὀ̣λοι̣]ή*
> *φήμη τ[ῆ]σ μα[νί]ησ πτηνὴ Θήβην ἀφίκ[η]ται*
> *Ἄρδυν τ᾽ Ἀσ[τ]άκιόν τε δύω π[αῖ]δα[σ] καλέουσα*
> *καὶ Κύτιν, ἥ οἱ γή⟨μ⟩ατ᾽ ἐν ἀγκοίνῃσι δαμεῖσα.*

Слово *ὀλοιή* дополнено мной на основаніи тѣхъ остатковъ отъ него, которые еще различимы на папирусѣ: видна, какъ будто, лѣвая половина буквы *ο* и довольно ясны слѣды буквы *ι*. Далѣе, почему *φήμη* названа *ὀλοιή*, понятно: она должна въ концѣ концовъ сгубить дѣтей Ликурга. Равнымъ образомъ, понятенъ и второй эпитетъ *πτηνή*, а также стоящее въ ст. 34 слово *πολύγλωσσοσ*, причемъ наиболѣе близкой параллелью къ подобному опредѣленію *φήμη* будетъ Nonn. Dion. 18, 1: *ἤδη δὲ πτερόεσσα πολύστομοσ ἵπτατο Φήμη.*

По поводу *Θήβην, Ἄρδυν, Ἀστάκιον* и *Κύτιν* я буду говорить особо при разборѣ миѳа о Ликургѣ. Пока же скажу, что подъ Ѳивой надо разумѣть Ѳиву Гипоплакійскую. Въ пользу этого говорятъ и имена Ардиса и Астакія. Такъ Ардисъ является эпонимомъ города *Ἀρδύνιον*, лежавшаго, согласно Ксанѳу Лидійскому, *ἐν Θήβησ πεδίωι* (Fr. hist. gr. I, 39, 17). Что же касается Астакія, то его можно сопоставлять съ *Ἀστακόσ*. А такъ какъ сыновья послѣдняго (см. Schol. Townl. ad Il. 6, 397) считались основателями Ѳивы Гипоплакійской, то мѣстомъ дѣйствія нашего гимна скорѣе всего можетъ быть именно эта Ѳива, а не какая либо другая.

Въ стихѣ 33 я читаю *γήματ’*. Въ папирусѣ отъ этого слова сохранилось только *γηατ’*, причемъ буква *η* передѣлана изъ *ει*. Что же касается словъ *ἐν ἀγκοίνησι δαμεῖσα* (на поляхъ варіантъ *κλιθεῖσα*)[1], то параллелями къ этому выраженію могутъ быть Apoll. Arg. 2, 954: *οὐδὲ μὲν ἀνδρῶν | τήν γέ τισ ἱμερτῆσιν ἐν ἀγκοίνησι δάμασσεν*, и Q. Sm. 5, 526: *ἡ δέ οἱ ἀκαμάτησιν ὑπ’ ἀγκοίνησι δαμεῖσα.*

Стихи 34—38. Привлеченные многоустой молвой дѣти подходятъ къ Ликургу, который по минованіи перваго припадка безумія находится въ состояніи сравнительнаго покоя, хотя безуміе и продолжаетъ туманить его разсудокъ. Не замѣчая этого, дѣти обнимаютъ отца, безсильно лежащаго во прахѣ; его временная безпомощность кажется имъ показателемъ того, что богъ, говоря словами Квинта Смирнскаго (5, 451 сл.).

ἀπὸ φρενὸσ ἠδὲ καὶ ὄσσων
ἐσκέδασεν Μανίην βλοσυρὴν πνείουσαν ὄλεθρον.

Вся эта картина набросана въ нашемъ отрывкѣ съ достаточной наглядностью и силой выраженія. Она, такъ сказать, замыкаетъ собой первую подготовительную стадію въ развитіи того наказанія, которое Діонисъ наложилъ на Ликурга: Ликургъ уже безуменъ, но онъ еще не совершилъ преступленія противъ своихъ близкихъ,— преступленія, послѣ котораго месть Діониса должна принять новую и уже окончательную форму.

Стихи, содержаніе которыхъ мною изложено, сохранились въ папирусѣ почти полностью. Лакуны же, которыя имѣются на лицо, настолько незначительны, что дополняются безъ всякаго труда, благодаря чему отдѣльныя дополненія не нуждаются въ особомъ обоснованіи. Если на чемъ и слѣдуетъ остановиться, то лишь на отдѣльныхъ выраженіяхъ, а также на выясненіи литературныхъ параллелей. Такъ, прежде всего, стихъ 34: *οἱ δ’ ἐπεὶ οὖν ἀφίκοντο πολυγλώσσο[υ] δ[ιὰ] φήμησ* напоминаетъ началомъ своимъ Il. 4, 382: *οἱ δ’ ἐπεὶ οὖν ὤιχοντο*, стихъ же 35: *ἄρτι νέον λήγοντα πόνου κιχέτην [Λυκό]οργον* вызываетъ въ памяти Il. 3, 394: *ἠὲ χοροῖο νέον λήγοντα καθίζειν.* Переходимъ теперь къ частностямъ.

Сочетаніе *ἄρτι νέον* (стихъ 37) есть, собственно говоря, тавтологія: оба слова въ виду приблизительной одинаковости своего значенія какъ бы покрываютъ другъ друга. Но во всякомъ случаѣ, само по себѣ сочетаніе *ἄρτι νέον* не является чѣмъ либо необычнымъ. Напротивъ того, мнѣ кажется, что для поздняго языка оно имѣетъ свой raison d’être. И въ самомъ дѣлѣ, нарѣчіе *ἄρτι*, которое имѣетъ отношеніе и къ настоящему, и къ прошедшему времени, въ классическомъ языкѣ всего ближе соотвѣтствуетъ русскому «какъ разъ», причемъ аттики часто присоединяютъ къ нему *νῦν* или *νυνί* для обозначенія факта, имѣвшаго или имѣющаго мѣсто какъ разъ въ текущій моментъ[1]. Но иногда, уже у аттиковъ, *ἄϱτι* понимается въ смыслѣ «недавно», будучи противопоставляемо нарѣчію *νῦν,* какъ это явствуетъ, напримѣръ, изъ Plat. Alc. I, 130 d: *ὃ ἄϱτι οὕτω πωσ ἐϱϱήϑη, ὅτι πϱῶτον σκεπτέον εἴη αὐτὸ τὸ αὐτό· νῦν δὲ ἀντὶ τοῦ αὐτοῦ αὐτὸ ἕκαστον ἐσκέμμεϑα ὅτι ἐστί.* Наконецъ, въ позднее время *ἄϱτι,* не теряя своихъ основныхъ значеній: «какъ разъ» и «недавно» (ср. Theocr. 24, 64: *ὄϱνιϑεσ τϱίτον ἄϱτι τὸν ἔσχατον ὄϱϑϱον ἄειδον.* Dion. Perieg. 445: *ἢ ἀπὸ Μιλήτου ἢ ἐκ Κλάϱου ἄϱτι βεβηκώσ*), получаетъ еще одно новое, а именно: оно приравнивается къ *νῦν.* Ср. Anth. Pal. 9, 148: *τὸν βίον ἄϱτι γέλα, Δημόκϱιτε, τὸ πλέον ἢ πϱίν.* Всѣ три указанныя мной значенія *ἄϱτι* можно безъ всякаго труда прослѣдить по соотвѣтствующимъ литературнымъ памятникамъ. Что же касается нарѣчія *νέον,* то оно, указывая исключительно на фактъ, имѣвшій мѣсто въ прошломъ, — незадолго передъ тѣмъ происшедшій, всегда сохраняетъ свое основное значеніе «недавно», причемъ, какъ и *ἄϱτι,* часто примѣняется въ поздней прозѣ, напримѣръ, у Плутарха, не дѣлающаго почти никакой разницы между *ἄϱτι, ἔναγχοσ, νέον* и *νεωστί.* Ср. Plut. Sert. 8: *νέον ἐκ τῶν Ἀτλαντικῶν νήσων ἀναπεπλευκότεσ.* Однако, если я не ошибаюсь, *νέον* по преимуществу остается присущимъ эпической поэзіи, усвоившей его изъ Гомера, тогда какъ въ прозѣ оно обыкновенно замѣняется нарѣчіемъ *νεωστί.* Ср. Apoll. Arg. 1, 273: *καὶ ἑ νέον πολέεσσιν ὀνείδεσιν ἐστυφέλιξεν.* Opp. Hal. 2, 509: *καυστηϱοῖο κυνὸσ νέον ἱσταμένοιο.* Q. Sm. 2, 34: *ἐπειή νύ οἱ οὔτι νέον γε | ἀγγελίην πϱοέηκα.*

---

[1] Ср. Theocr. 3, 44: *ἀ δὲ Βίαντοσ ἐν ἀγκοίνησιν ἐκλίνθη.*

Если приложить теперь все мною сказанное къ выраженію *ἄϱτι νέον* нашего гимна, то его можно было бы объяснять слѣдующимъ образомъ. Слово *νέον* авторъ гимна понималъ въ смыслѣ «недавно», нарѣчіе же *ἄϱτι* — въ смыслѣ «какъ разъ». Такимъ образомъ, *ἄϱτι,* присоединенное къ *νέον,* служило въ его глазахъ для усиленія того понятія, которое заключалось въ *νέον.* Имъ подчеркивалось, что какъ разъ незадолго до прибытія дѣтей Ликургъ прекратилъ свою борьбу съ призраками змѣй, т. е. временно онъ обрѣлъ спокойствіе. Иными словами, если аттики соединяли *ἄϱτι* съ *νῦν* для обозначенія факта, имѣющаго мѣсто какъ разъ въ текущій моментъ, то авторъ гимна, дѣйствуя по аналогіи, счелъ себя вправѣ составить выраженіе *ἄϱτι νέον,* не бывшее для него тавтологіей, для указанія на фактъ, который только что имѣлъ мѣсто въ прошломъ, — только что окончился.

---

[1] Rutherford. The new Phrynichus, 70.

Далѣе, что касается словъ *τϱυόμενον μανίηι* (стихъ 36), то глаголъ *τϱύω,* заключающій въ себѣ понятіе изнуренія, стоитъ вполнѣ на мѣстѣ. Необычна только форма *τϱυόμενοσ,* вмѣсто которой употребляется обыкновенно part. perf. *τετϱυμένοσ.* Но, конечно, одного этого еще недостаточно, чтобы замѣнять *τϱυόμενοσ* черезъ *τϱυχόμενοσ,* благо подобная коньектура легко подсказывается близостью значенія глаголовъ *τϱύω* и *τϱύχω.* Точно также не нуждается въ измѣненіи и остальная часть стиха 36: *πεϱὶ δ᾽ αὐτῶι χεῖϱ᾽ ἐβάλοντο,* въ которой вмѣсто aor. act. *πεϱιέβαλον* стоитъ необычный для выраженія *χεῖϱε πεϱιβάλλειν* aor. med. *πεϱιεβάλοντο.* Въ этой формѣ, какъ и въ постановкѣ *τϱυόμενοσ,* сказывается нѣкоторая неумѣлость поэта въ выборѣ подходящихъ выраженій, результатомъ которой и являются такія сочетанія, какъ *μήνιμα μεϑεῖναι* (стихъ 14), *ἄϱτι νέον* (стихъ 35), или ошибки вродѣ *τίσιν* и *τίσισ* съ недопустимой долготой первой іоты (стихи 28 и 56).

Стихи 37—38 читаются въ рукописи такъ:

ϰείμενο[ν̣] ἐν ϰ[ο]νίηι, μέγα νήπιοι· ἦ γὰϱ ἔμελλον
φϑίσεσϑ[α̣ι] ὑπὸ πατϱὸσ ἐναντίον ὄμμασι μητϱόσ.

Чтеніе *ϰείμενον* засвидѣтельствовано рукописью. Но тѣмъ не менѣе постановка винительнаго падежа послѣ предшествующаго *αὐτῶι* (стихъ 36) невозможна. Въ виду этого вмѣсто *ϰείμενον* слѣдовало-бы читать *ϰειμένωι.* Что же касается самого выраженія *ϰείμενον ἐν ϰονίηι,* съ приписаннымъ на поляхъ разночтеніемъ *ἐν δαπέδωι,* то параллелью къ послѣднему сочетанію будетъ Od. 11, 577: *ϰείμενον ἐν δαπέδωι,* а параллелью къ первому — Q. Sm. 5, 488: *ϰείμενον ἐν ϰονίῃσι.* Наконецъ, на гомеровскій ладъ построена и послѣдующая фраза, въ которой глаголъ *μέλλειν,* сочиненный съ inf. fut., будетъ равняться латинскому «in fatis esse», по аналогія хотя бы съ Il. 16, 46 [1], а форма *φϑίσεσϑαι,* начинающая стихъ 38, вызоветъ въ памяти Od. 13, 384: *φϑίσεσϑαι ϰαϰὸν οἶτον ἐνὶ μεγάϱοισιν ἔμελλον.* Но вмѣстѣ съ тѣмъ въ стихѣ 38 есть недопустимый фактъ зіянія, получающагося благодаря слѣдованію за *φϑίσεσϑαι* предлога *ὑπό.* Правда, слогъ *σϑαι* стоитъ въ арзисѣ, т. е. подъ ритмическимъ удареніемъ, но все-таки и это обстоятельство не можетъ служить достаточнымъ обоснованіемъ для допущенія hiatus'а. Не говоря уже о другихъ позднихъ эпикахъ, даже Квинтъ Смирнскій, вообще широко допускающій зіяніе въ арзисѣ, избѣгаетъ послѣдняго для дифтонга *αι.* По крайней мѣрѣ, какъ на рѣдкій примѣръ, гдѣ подобное зіяніе имѣется на лицо, я могу указать на 12, 405: *τειρόμεναι ὑπένερθεν.* Такимъ образомъ, случай зіянія, наблюдаемый въ стихѣ 38, долженъ быть отнесенъ на счетъ недостаточной опытности автора гимна, который при желаніи могъ бы не давать ему мѣста. Наконецъ, столь же неудачнымъ надо признать и выраженіе *ἐναντίον ὄμμασι μητρόσ.* Нашъ поэтъ, повидимому, забылъ, что *ἐναντίον* въ смыслѣ латинскаго «coram» ставится с. gen. и что соединенное съ дательнымъ падежомъ оно обозначаетъ понятіе враждебности. Между тѣмъ, согласно требованію смысла всю фразу приходится переводить черезъ «на глазахъ, предъ глазами матери», т. е. смотрѣть на *ἐναντίον,* какъ на предлогъ, управляющій родительнымъ падежомъ, чего на самомъ дѣлѣ нѣтъ.

---

[1] A. Kocevalov, De *μέλλειν* verbi constructione (Charkoviae 1917), 4.

Стихи 39—41. Эти стихи, изъ которыхъ первый замыкаетъ второй столбецъ, а остальные два начинаютъ столбецъ третій, сохранились въ рукописи почти полностью:

οὐ γὰρ δ̣ή̣ν,— πάλι Λύσσα κελεύοντοσ Διονύσου
ὀρθῆισ[ιν μ]αν[ίη]ισιν ἀνήγειρεν Λυκόοργον.
φ̣ῆ̣ δ᾽ ὄφ[ι]ασ θείν[ε̣]ιν, τεκέων δ᾽ ἐξείλατο θυμόν.

Какъ явствуетъ изъ контекста, стихи 39—40 должны служить переходомъ къ изображенію того момента въ безуміи Ликурга, когда онъ поднимаетъ руку на своихъ близкихъ. Если до сихъ поръ Ликургъ находился во власти галлюцинаціи [1], и видѣлъ лишь воображаемыхъ змѣй, то теперь наступаетъ реализація новаго момента: галлюцинація переходитъ въ иллюзію, и образы змѣй олицетворяются въ глазахъ Ликурга въ его дѣтяхъ, которыхъ онъ и предаетъ смерти, какъ повѣствуетъ о томъ стихъ 41.

Роль, отведенная въ нашемъ отрывкѣ для *Λύσσα,* до нѣкоторой степени совпадаетъ съ той ролью, которую играетъ она и у Еврипида въ «Гераклѣ безумномъ». Подобно тому, какъ тамъ *Λύσσα,* по приказу Ириды, должна *ἐλαύνειν μανίασ* на Геракла, такъ и у насъ она оказывается вынужденной навести на Ликурга ту-же *μανία,* т. е. безуміе. Отсюда можно выводить, что *Λύσσα* вообще олицетворяетъ собой охватывающее человѣка неистовство, послѣдствіемъ котораго является болѣзненное состояніе, находящее на человѣка и толкающее его на неразумные поступки, т. е. *Λύσσα* есть причина безумія, *μανία* же — его слѣдствіе. Ср. Diod. IV, 11, 1: *Ἥρα μὲν ἔπεμψεν αὐτῶι λύτταν· ὁ δὲ τῆι ψυχῆι δυσφορῶν εἰσ μανίαν ἐνέπεσε* [2].

---

[1] Точно также и Гераклъ у Еврипида, находясь во власти галлюцинаціи, сперва «*πρὸσ οὐδέν᾽ ἡμιλλᾶτο*» (стихъ 960), а затѣмъ, будучи охваченъ иллюзіей, убиваетъ своихъ дѣтей, принимая ихъ за потомство Еврисѳея.

[2] Vogel, Scenen euripideischer Tragödien in griech. Vasengemälden, 144, 2.

Наведенное на Ликурга безуміе названо въ гимнѣ *ὀρθαὶ μανίαι*, т. е. настоящее, прямое безуміе. Этимъ опредѣленіемъ авторъ гимна хотѣлъ указать на то, что упомянутая имъ *μανία* есть такая *μανία*, которая вполнѣ подходитъ подъ понятіе, этимъ словомъ выражаемое, подобно тому, какъ *ὀρθῶσ φίλοσ* есть такой *φίλοσ*, который вполнѣ соотвѣтствуетъ носимому имъ наименованію «другъ»[1]. Совершенно въ такомъ же смыслѣ стоитъ прилагательное *ὀρθόσ* и въ слѣдующихъ пассажахъ, которые могутъ служить отличными параллелями къ нашему стиху. Theocr. 11, 10 sq.: *ἤρατο δ' οὐ μάλοισ οὐδὲ ῥόδωι οὐδὲ κικίννοισ, | ἀλλ' ὀρθαῖσ μανίαισ.* Ael. hist. an. 11, 32: *ἔκφρων γενόμενοσ ἔσ τε ὀρθὴν μανίαν καὶ ὧσ τὰ μάλιστα ἰσχυρὰν ἐκφοιτᾶι.* Liban. or. VII, 8 (ed. Foerster): *ὅστισ οὖν ὀρθῶι ἐλέωι χρήσεται, μᾶλλον αὐτῶι δόξουσιν οἴδε οἱ πλούσιοι τῶν πτωχῶν ἐκείνων ἐλεεινοί.*

Буква *φ* въ глагольной формѣ *φῆ*, начинающей стихъ 41, едва различима на папирусѣ, но все-таки читать вмѣсто нея *β* нельзя. Однако *φῆ* значитъ здѣсь не «сказалъ», а «подумалъ», какъ, напримѣръ, въ Il. 2, 37: *φῆ γὰρ ὅ γ' αἱρήσειν Πριάμου πόλιν ἤματι κείνωι.* Что же касается глагола *θείνειν* (стихъ 41), то на поляхъ есть къ нему разночтеніе *κτείνειν*, которое нѣсколько мѣняетъ смыслъ всей фразы, такъ какъ если *κτείνω* равняется *φονεύω*, то *θείνω*, насколько я знаю, не встрѣчается въ классическомъ языкѣ въ значеніи «убивать», но исключительно въ значеніи «бить, поражать кого-либо чѣмъ-либо», т. е. мало чѣмъ отличается отъ *τύπτω* или *πλήττω*.

Наконецъ, очень интересна форма *ἐξείλατο*. По поводу нея см. Phryn. ecl. 215 (ed. Rutherford): *ἀφείλατο ὅσοι διὰ τοῦ λα λέγουσιν ἀσχημονοῦσιν, δέον διὰ τοῦ λε λέγειν, ἀφείλετο. καὶ ἀφειλόμην δεῖ λέγειν διὰ τοῦ ο, ἀλλὰ μὴ διὰ τοῦ α.* И въ самомъ дѣлѣ, у аттиковъ и вообще въ классическомъ языкѣ форма *εἱλάμην* не встрѣчается. То же самое наблюдается въ надписяхъ и въ папирусахъ птолемеевскаго періода, которые даютъ только *εἱλόμην*, но отнюдь не *εἱλάμην*[2]. А если въ рукописяхъ классическихъ авторовъ и встрѣчается иногда аористъ *εἱλάμην*, то это явленіе надо относить исключительно на счетъ переписчиковъ. Впервые же форма *εἱλάμην* начинаетъ входить въ употребленіе приблизительно съ 2 вѣка до Р. Х., примѣромъ чего можетъ служить Поливій, который пользуется ею довольно часто. Ср. Pol. 8, 14, 2: *τὸν γὰρ πρεσβύτερον Ἄρατον . . . . . . ἐπανείλατο φαρμάκωι.* 37, 1, 10: *ἕωσ*

---

[1] Wilamowitz-Moellendorf², Euripides Herakles, II, 62.

[2] Meisterhans³, Grammatik der attischen Inschriften, 183. Mayser, Grammatik der gr. Papyri aus der Ptolemäerzeit, 362. Dieterich, Untersuchungen, 237.

οὔ παρείλαντο πάσασ τὰσ ἐλπίδασ. Съ этого времени указанная мною форма постепенно усвояется литературой, и, на ряду съ другими подобными ей образованіями, какъ *εἶλα, ἦλθα, εὑράμην,* начинаетъ примѣняться не только въ прозѣ, но и въ поэзіи. Ср. Anth. Pal. 9, 56, 7: *δύσμορος, ἧσ ὠδῖνα διείλατο πῦρ τε καὶ ὕδωρ.* Opp. Hal. 1, 354: *ὦ πόποι, ὃσ πρώτιστοσ ὄχουσ ἀλὸσ εὕρατο νῆασ*[1]. Въ заключеніе считаю нужнымъ прибавить, что само по себѣ выраженіе *τεκέων δ' ἐξείλατο θυμόν* напоминаетъ Od. 11, 201: *μελέων ἐξείλετο θυμόν,* и составленное по аналогіи съ нимъ Theocr. 17, 24: *μελέων ἐξείλετο γῆρασ.*

Стихи 42—44. Вмѣстѣ съ дѣтьми гибель грозила и супругѣ Ликурга Китидѣ, но она была спасена Діонисомъ въ награду за то, что пыталась раньше отговаривать своего мужа отъ враждебныхъ дѣйствій противъ бога. Такъ можетъ быть передано содержаніе стиховъ 42—44, которые имѣютъ въ папирусѣ слѣдующую форму:

> *[κ]αί νύ κ̣[ε̣ν̣] ἀμφ' αὐτοῖσι Κύτισ πέσεν, ἀλλ' ἐλε[αἰ̣]ρων*
> *[ἤ̣]ρπαξε̣[ν] Διόνυσοσ, ἔθηκε δὲ νόσφιν ὀ̣λ̣έ̣θ̣ρ̣[ο]υ̣,*
> *ο̣ὔ̣νεκα [μ̣]αργαίνοντι παραίφασισ ἐμμε̣ν̣ὲ̣σ̣ ἦ̣[ε̣]ν.*

Относительно стиха 43 можно замѣтить, что замыкающее его слово *ὀλέθρου* дополнено мной на основаніи тѣхъ блѣдныхъ контуровъ, которые еще различимы на папирусѣ, причемъ самая постановка слова *ὀλέθρου* въ концѣ стиха вполнѣ соотвѣтствуетъ гомеровской, или, вѣрнѣе, обще-эпической традиціи. Далѣе обращаетъ на себя вниманіе глаголъ *μαργαίνω* въ стихѣ 44. У Гомера, который пользуется имъ только въ Il. 5, 882, онъ сочиненъ съ предлогомъ *ἐπί* c. dat., и въ такомъ же соединеніи его можно встрѣтить даже у такихъ позднихъ эпиковъ, какъ Трифіодоръ. Но, наряду съ этимъ употребленіемъ, *μαργαίνω* ставится иногда и абсолютно, какъ это явствуетъ изъ нашего гимна, а также изъ слѣдующихъ примѣровъ: Maneth. apot. 1 (5), 95: *ἔσθ' ὅτε σωφρονέουσι, καὶ ἔσθ' ὅτε μαργαίνουσιν.* Nonn. Dion. 37, 413: *Φαῦνε, τί μαργαίνεισ;* Colluth. 198: *ὃσ τότε μαργαίνοντι χαριζόμενοσ βασιλῆι.*

Изъ словъ *παραίφασισ ἐμμενὲσ ἦεν,* заключающихъ стихъ 44, слѣдуетъ, повидимому, выводить, что о роли Китиды, пытавшейся оказать воздѣйствіе на Ликурга, говорилось выше, въ утраченной части гимна. Китида была *παραίφασισ* для Ликурга, она старалась его *παραπείθειν, παρηγορεῖν.* Однимъ словомъ, *παραίφασισ* стоитъ здѣсь въ томъ смыслѣ, въ какомъ примѣняетъ его и Гомеръ въ Il. 11, 793: *ἀγαθὴ δὲ παραίφασίσ ἐστιν ἑταίρου.* Но это основное значеніе слова не остается за нимъ впослѣдствіи, и *παραίφασισ* начинаетъ пониматься въ смыслѣ «облегченіе», «утѣшеніе». Ср. Colluth. 247: *ἄνθοσ ἀνηέξησε, παραίφασιν Ἀπόλλωνοσ.* Anth. Plan. 373: *ἔνθεν ἑῶν τόδ᾽ ἄγαλμα παραίφασιν εὗρεν ἐρώτων.*

---

[1] Cp. Lobeck, Phryn. eclog. 183. Rutherford, The new Phrynichus, 215 слл.

Изъ Гомера же взято авторомъ гимна и выраженіе *ἐμμενέσ*, съ той, впрочемъ, разницей, что при немъ нѣтъ обычной для него у Гомера прибавки *αἰεί*, безъ которой ни въ Иліадѣ, ни въ Одиссеѣ *ἐμμενέσ* никогда не встрѣчается. Что же касается позднихъ эпиковъ, то они вообще предпочитаютъ *ἐμμενέσ* нарѣчіе *ἐμμενέωσ*, которое впервые встрѣчается у Гесіода въ Theog. 712: *ἐμμενέωσ ἐμάχοντο.* Ср. Opp. Hal. 2, 612: *πάντ᾽ ἀμαθύνει* | *δάπτων ἐμμενέωσ.* А если ими и примѣняется иногда слово *ἐμμενέσ*, то, какъ и въ нашемъ гимнѣ, оно ставится *одно*, безъ прибавленія къ нему нарѣчія *αἰεί.* Ср. Arat. Phaen. 339: *ποσσὶν δ᾽ Ὠρίωνοσ ὑπ᾽ ἀμφοτέροισι Λαγωόσ* | *ἐμμενὲσ ἤματα πάντα διώκεται.*

Стихи 45—49. Эти пять стиховъ, сохранившіеся въ рукописи довольно плохо, заключаютъ въ себѣ не мало трудностей. Возстановленію ихъ мѣшаютъ отчасти довольно значительныя лакуны, отчасти же то, что нѣкоторыя буквы, особенно въ началѣ и въ концѣ строкъ, вывѣтрились почти до полной неузнаваемости. Въ силу этого о многихъ словахъ приходится догадываться только по смыслу, тѣмъ болѣе, что оставшіеся на папирусѣ контуры буквъ не всегда могутъ быть опознаны съ надлежащей опредѣленностью. Однако, несмотря на это, общій смыслъ всего пассажа вполнѣ ясенъ, что̀ въ свою очередь даетъ возможность такъ или иначе восполнить лакуны и построить болѣе или менѣе удовлетворительный текстъ, которому я и придаю слѣдующій видъ:

ἀλ̣λ᾽ οὐ̣ π[αῦε]ν ἄθελκτο[σ] ἑὸν πόσιν, ὅ̣σ̣ [ῥ̣α λυθ̣]εί[σ̣η̣σ]
[λα]ι̣ψ[ηρῆσ] μανίησ πείρηι παθέων θεὸν [ἔ̣γ̣ν̣]ω̣.
ἀ̣λλ᾽ [ο]ὔ θ̣[ην] Διόνυσοσ ἐ[παύε]το μηνιθμ̣[οῖο]
[ἀ̣]τ[ρέ]μ̣α [δ᾽ ἐ]στηῶτι δυη[π̣α]θίηι τ᾽ ἀλύο̣ν̣τ̣ι̣
[ἄ]μπ[ελον] ἀ̣μφὶσ ἔ̣χ̣ευε καὶ ἄψεα πάντ᾽ ἐ̣π̣[έδη]σ̣ε̣.

Нѣкоторыя трудности представляетъ для меня стихъ 45 и, въ частности, глагольная форма *(οὐ) παῦεν.* Мнѣ кажется, что въ приложеніи къ нашему мѣсту на нее слѣдовало бы смотрѣть, какъ на imperf. de conatu и переводить черезъ «не хотѣлъ покончить (порѣшить, раздѣлаться) съ Ликургомъ». Т. е., иными словами, поэтъ хочетъ сказать, что Діонисъ, считая наложенное на Ликурга наказаніе недостаточнымъ для него, рѣшилъ не выпускать богоборца изъ своихъ рукъ, несмотря на его раскаяніе (стихъ 46).

Такимъ образомъ, доведя Ликурга до убійства дѣтей и вызволивъ изъ его рукъ Китиду, богъ находитъ, что его счеты съ врагомъ не кончены, а потому и не желаетъ *παύειν* Ликурга: послѣдній все еще продолжаетъ быть его жертвой. Недаромъ поэтъ называетъ Діониса «неумолимымъ» — *ἄϑελκτοσ,* примѣняя къ нему эпитетъ, которымъ онъ, между прочимъ, никогда и нигдѣ не характеризуется.

Конецъ стиха 45 и начало стиха 46 не дошли полностью. Но на основаніи того, что сохранилось отъ стиха 46, ясно, что въ немъ говорилось о просвѣтленіи Ликурга и о признаніи имъ божественности Діониса. Спрашивается теперь, какія дополненія подсказываются буквами, которыя еще различимы на папирусѣ? Родительный падежъ *μανίησ* (стихъ 46) требуетъ для себя какой-нибудь глагольной формы. Но этой формой не можетъ быть part. *κορεσϑείσ́,* какъ думалъ П. В. Никитинъ. Противъ говорятъ едва замѣтные въ концѣ стиха 45 слѣды слога *ησ,* указывающіе, по моему, на родительный падежъ соотвѣтствующаго прилагательнаго или причастія. Въ виду этого я читаю въ концѣ стиха 45 слѣдующее: *ὅ̣σ̣ [ῥ̣α λυϑ̣]εί[σ̣η̣σ],* а въ началѣ стиха 46 возстановляю эпитетъ *[λα]ι̣ψ[ηρῆσ],* вполнѣ подходящій къ *μανία,* и разсматриваю все выраженіе, какъ родительный самостоятельный. Правда, *μανία,* насколько я знаю, не квалифицируется въ греческой поэзіи терминомъ *λαιψηρά.* Но на необходимость подобнаго дополненія наводятъ сохранившіеся въ рукописи остатки слова, а именно: буквы *ιψ.* Къ тому же самый эпитетъ *λαιψηρά,* указывающій на силу, подвижность и быстроту[1], въ достаточной мѣрѣ характеризуетъ специфическія свойства *μανία,* подобно тому, какъ эпитетъ *βλοσυρόσ,* примѣненный Квинтомъ Смирнскимъ (5,452), хорошо передаетъ то впечатлѣніе ужаса, которое безуміе возбуждаетъ въ людяхъ. Наконецъ, что касается дополненнаго мной слова *λυϑείσησ,* то это дополненіе не нуждается въ особомъ обоснованіи: глаголъ *λύω* — слишкомъ обычный терминъ, чтобы его нужно было подкрѣплять параллелями, которыя можно найти безъ всякаго труда.

Общая мысль, которая выражается въ ст. 45—46, сводится къ тому, что Ликургъ по минованіи безумія опозналъ божественность Діониса *(ϑεὸν ἔγνω),* причемъ къ этому убѣжденію его привели тѣ *πάϑη,* которыя онъ испыталъ по волѣ бога, т. е. *μανία* и вызванное ею убійство дѣтей. Однако, это позднее раскаяніе не смягчаетъ Діониса, и онъ усиливаетъ кару, о чемъ и говорятъ ст. 47—49.

---

[1] E. **Boisacq**, Dictionnaire étymologique de la langue grecque, 552.

Въ ст. 47 я дополняю слова *οὖ ϑην* и *ἐπαύετο*. Что касается послѣдняго, то оно требуется какъ общимъ смысломъ фразы, такъ и существительнымъ *μηνιϑμόσ,* стоящимъ въ родительномъ падежѣ. Относительно же *οὖ ϑην* (отъ буквъ *υ* и *ϑ* остались едва замѣтные слѣды) я долженъ сказать, что частица *ϑήν* будетъ соотвѣтствовать нашему «разумѣется», «конечно», придавая такимъ образомъ всей фразѣ оттѣнокъ ироніи, какъ наблюдается это и у Гомера[1], и что необходимо и для нашего пассажа, гдѣ подчеркивается та мысль, что «конечно» запоздалое раскаяніе Ликурга не могло и не должно было обезоружить разгнѣваннаго Діониса.

Новая кара, наложенная на Ликурга богомъ, состоитъ въ томъ, что богъ сковываетъ его виноградной лозой, причемъ подробному описанію этой кары посвящены не только ст. 48—49, но и ст. 50—51, заключающіе собой картину прижизненнаго наказанія Ликурга. Послѣдній уже не борется. Онъ стоитъ неподвижно, въ противоположность Ликургу Нонна, который и послѣ окованія его виноградомъ не смиряется, но остается вѣренъ своему богоборству (ср. Dion. 21, 125 слл.). Напротивъ того, Ликургъ въ изображеніи нашего поэта рисуется человѣкомъ, который сломленъ несчастіями, который осозналъ свой грѣхъ и который томится подъ тяжестью снѣдающаго его горя. Такимъ образомъ, для Діониса не представляетъ большого труда завершить актъ мести, и онъ завершаетъ его вышеуказаннымъ способомъ: лоза, даръ Діониса людямъ, превращается для Ликурга въ нерасторжимыя для него оковы.

Обратимся теперь къ частностямъ текста. Слово, начинающее ст. 48, приходится читать, какъ *[ἀ]τϱ[ε]μί,* что невозможно, такъ какъ слогъ *μι,* приходящійся на тезисъ, долженъ быть краткимъ. Между тѣмъ, въ нарѣчіи *ἀτϱεμί* онъ, согласно правилу, дологъ. Все это заставляетъ вмѣсто рукописнаго *ἀτϱεμί* читать *ἀτϱέμα,* которое встрѣчается у Гомера, между прочимъ, въ формулѣ *ἀτϱέμα(σ) ἑσταώσ* (Il. 13, 438). Что же касается part. *ἑστειώσ,* переданнаго папирусомъ, то эту форму я считаю нужнымъ замѣнить формою *ἑστηώσ,* которой любятъ пользоваться поздніе эпики, какъ Оппіанъ (Hal. 4, 571: *λίνου δ᾽εἰσ κόλπον ἵενται | ἀτϱέμασ ἑστηῶτοσ*), Діонисій Періигитъ (770: *οἵ ῥα βαϱυγδούποισιν ἐπ᾽ ἄκμοσιν ἑστηῶτεσ*) и другіе[2]. Наконецъ по поводу словъ *δυηπαθίηι τ᾽ ἀλύοντι* (ст. 48) не мѣшаетъ отмѣтить, что если глаголъ *ἀλύω,* какъ абсолютно, такъ и въ соединеніи съ дополненіемъ, часто примѣняется въ поэзіи и въ поздней прозѣ для обозначенія душевной тоски и скорби, соотвѣтствуя нашему «томиться», «маяться», то, наоборотъ, существительное *δυηπαθίη* принадлежитъ къ числу *ἅπαξ λεγόμενα.* По крайней мѣрѣ, будучи по смыслу однозначно существительному *δύη,* оно попадается въ литературныхъ памятникахъ лишь въ видѣ исключенія, и притомъ только въ поэзіи. Ср. Apoll. Argon. 4, 1394 sq.: *ἐπὶ ξηρῇ γὰρ ἔκειτο* | *δίψα δυηπαθίηι τε καὶ ἄλγεσιν.* Anth. Plan. 113, 7: *δάκρυα δὲ ξηροῖσιν ὑπὸ βλεφάροισι παγέντα* | *ἵσταται, ἀγρύπνου σῆμα δυηπαθίησ.*

---

[1] I. van Leeuwen, Enchirid. dict. ep., 586: Ironico colore semper et ubique imbuit enunciata. Monro^{2}, A grammar of the Homeric dialect, 320: *ϑην* is an affirmative enclitic, giving a mocking or ironical force, like the later *δήπου* and *δῆϑεν*.

[2] Само по себѣ появленіе формы *ἑστειώσ* могло бы объясняться аналогіей съ *τεϑνειώσ*. Естественнѣе, однако, видѣть здѣсь ошибку писца, навѣянную одинаковымъ произношеніемъ слога *ει* и гласной *η*.

Переходимъ теперь къ ст. 49, который я дополняю такъ:

[ἄ]μ̣π[ελον] ἀ̣μφὶ̣σ ἔχευε καὶ ἄψ̣εα πάντ᾽ ἐ̣π̣[έδη]σ̣ε̣

Нѣсколько смѣлое *ἄμπελον ἀμφὶσ ἔχευε* можетъ имѣть для себя параллель въ Od. 8, 296: *ἀμφὶ δὲ δεσμοὶ* | *τεχνήεντεσ ἔχυντο πολύφρονοσ Ἡφαίστοιο,* а словамъ *ἄψεα πάντ᾽ ἐπέδησε* будетъ соотвѣтствовать Il. 13, 435: *πέδησε δὲ φαίδιμα γυῖα,* гдѣ *γυῖα* по смыслу равняется *ἄψεα,*—слову, которое дважды встрѣчается у Гомера въ формулѣ *λύθεν δέ οἱ ἄψεα πάντα* (Od. 4, 794 и 18, 189) и которое и у позднихъ эпиковъ часто фигурируетъ въ соединеніи съ тѣмъ же глаголомъ *λύω,* будучи замѣняемо иногда словомъ *γυῖα.* Ср. Nic. Al. 541: *βαρύθων δὲ κακὸσ τρόμοσ ἄψεα λύει.* Q. Sm. 1, 252: *τῆσ δ᾽ ἄψεα πάντα* | *λῦσε μόροσ.*

Стихи 50—51. Я конструирую эти два стиха слѣдующимъ образомъ:

[σ]τεινό[μεν̣]οσ δὲ δερὴν [δ̣ο̣]ι[ο̣ύ]σ ϑ᾽ ἑκάτερϑ[ε] τ[ένοντασ]
οἴκτι[σ̣τ̣ο]ν κάμεν οἶτον ἐπιχϑονίων ἀνϑ[ρ]ώπ[ων].

Глаголъ *στείνομαι* надо понимать въ переносномъ смыслѣ и переводить чрезъ «быть сжимаемымъ, сдавливаемымъ», т. е. приравнивать къ *ϑλίβεσϑαι.* Ср. Opp. Hal. 1, 484: *στεινόμεναι δ᾽ ὀδύνῃσι μόγισ κρίνουσι γενέϑλην,* и Christod. ecphr. 16: *στείνετο γὰρ πυκινῇσι μεληδόσιν,* гдѣ физическая боль и душевныя страданія приравниваются по своему дѣйствію къ матеріальнымъ предметамъ, эту боль и страданія производящимъ. Въ нашемъ же текстѣ такимъ матеріальнымъ предметомъ будетъ *ἄμπελοσ.* И дѣйствительно, недостающій при *στεινόμενοσ* dat. *ἀμπέλωι* легко выводить изъ ст. 49. Что-же касается второй части ст. 50, то хотя отъ нея дошли полностью только слова *ϑ᾽ ἑκάτερϑε,* тогда какъ отъ двухъ остальныхъ сохранились лишь отдѣльныя буквы, возстановленіе этихъ словъ не представляетъ особыхъ трудностей. Достаточно вспомнить Od. 3, 449: *πέλεκυσ δ᾽ ἀπέκοψε τένοντασ* | *αὐχενίουσ,* или же навѣянное этимъ стихомъ Q. Sm. 1, 264: *κόψασ αὐχενίουσ στιβαρῶι βουπλῆγι τένοντασ,* чтобы читать въ концѣ ст. 50 *τ[ένοντασ]*. Слово же *δοιούσ* подсказывается самимъ смысломъ, причемъ параллелью къ нему будетъ Apoll. Arg. 2, 52: *ϑῆκε πάροιϑε ποδῶν δοιοὺσ ἑκάτερϑεν ἱμάντασ.*

Остается стихъ 51. Сохранившійся вполнѣ хорошо, онъ не требуетъ для себя особаго комментарія, если не считать выраженія *κάμεν οἶτον*. Мнѣ думается, что *οἶτον* надо разсматривать, какъ acc. relativus, а слѣдовательно, и глаголъ *κάμνω* надо понимать въ смыслѣ «изнывать»,—въ данномъ случаѣ, «изнывать подъ бременемъ жалкой участи». Ср. *νόσον, καμάτουσ κάμνειν.*

Стихомъ 51 заканчивается описаніе прижизненныхъ страданій, наложенныхъ Діонисомъ на Ликурга за его богоборство. Но эти страданія не были для грѣшника карой, исключающей возможность продолженія мести боговъ и послѣ его кончины. Недаромъ говоритъ Кринагоръ (Anth. Pal. IX, 81):

Μὴ εἴπῃισ ϑάνατον βιοτῆσ ὅρον· εἰσὶ καμοῦσιν
Ὡσ ζωοῖσ ἀρχαὶ συμφορέων ἑτέρων.

И дѣйствительно, Ликурга послѣ смерти ждали новыя муки въ подземномъ царствѣ,—муки, сущность которыхъ излагается въ ст. 52—54.

Стихи 52—54. Общій видъ этихъ стиховъ, послѣ внесенія въ нихъ необходимыхъ дополненій, будетъ таковъ:

κ̣αὶ νῦν ἐ̣σ̣ χῶρον τὸν δυσσεβέων εἴδωλον
[ὀ]τλε̣[ύει κά]ματον τὸν ἀνήνυτον ἐσ πίϑον ἀν[τλ]ῶ̣ν
[ῥ̣ω]γαλέο[ν], τὸ δὲ πολλὸν ἐσ Ἄϊδοσ ⟨ἐκ⟩κέχυϑ' ὕδωρ.

Прежде всего обращаетъ на себя вниманіе необычная для литературнаго памятника постановка предлога *εἰσ* c. acc. на вопросъ: гдѣ?, наблюдаемая въ ст. 52, въ выраженіи *ἐσ χῶρον*. Само собой разумѣется, что измѣнять *ἐσ χῶρον* на *ἐν χώρωι* ни въ коемъ случаѣ не слѣдуетъ. Въ этомъ сведеніи предлога *εἰσ* c. acc. къ функціямъ предлога *ἐν* c. dat. надо видѣть вліяніе разговорной рѣчи, незамѣтно для автора гимна вкравшееся въ его произведеніе, тѣмъ болѣе, что подобная замѣна предлога *ἐν* предлогомъ *εἰσ* наблюдается и въ Новомъ Завѣтѣ [1], и въ греческихъ папирусахъ (главнымъ образомъ, въ частныхъ письмахъ), и въ нѣкоторыхъ стихотворныхъ надписяхъ римскаго времени, какъ явствуетъ это изъ слѣдующихъ примѣровъ:

---

[1] Fr. Blass, Grammatik des neutestamentlichen Griechisch, 119 сл. Moulton, Einleitung in die Sprache des Neuen Testaments, 110. Meisterhans³, Grammatik der attisch. Inschriften, 215. Подробно говоритъ объ этомъ явленіи Krumbacher, Studien zu d. Legend. d. hl. Theodosios, 365.

Kaibel, Epigr. gr. 618 a (a. 94 p. Chr. n.): *εὐφήμου καὶ λέξον ἀπὸ στόματοσ τόδε μοῦνον | δακρύσασ· εἴησ χῶρον ἐσ ἠλύσιον.* Ibid. 134 (s. II): *εἰσ τύνβον κεῖμαι ἐννέα ἔχων δεκάδασ.* Q. Sm. 13, 246: *κεῖτο δ᾽ ἄρ᾽ ἐσ μέλαν αἷμα καὶ εἰσ ἑτέρων φόνον ἀνδρῶν.* B.G.U. 423, 7 (s. II): *μου κινδυνεύσαντοσ ἐσ θάλασσαν | ἔσωσε εὐθέωσ.* Ox. Pap. X, 1297, 10 (s. IV): *καὶ σπατίον οἴνου, | πιεῖν αὐτὸν εἰσ τὴν ἑορτήν.*

Дополненное мной въ началѣ ст. 53 выраженіе *ὀτλεύει κάματον* находитъ себѣ параллель въ Apoll. Arg. 2, 1008: *λιγνύι καὶ καπνῶι κάματον βαρὺν ὀτλεύουσιν.* Но вообще глаголъ *ὀτλεύω,* который Гесихій приравниваетъ къ *πονέω* и *κακοπαθέω* (ср. Hes.: *ὀτλεύει· πονεῖ, κακοπαθεῖ*), встрѣчается очень рѣдко,—гораздо рѣже, чѣмъ однозначный съ нимъ глаголъ *ὀτλέω,* которымъ пользуются не только александрійскіе эпики (ср. Apoll. Arg. 3, 769: *ἀλλ᾽ αὔτωσ εὔκηλοσ ἑὴν ὀτλησέμεν ἄτην*), но и такіе поздніе писатели, какъ Пс.-Манеѳонъ и Павелъ Силенціарій. Ср. Man. Apot. 6, 412: *ἀνέρεσ ἐξεγένοντο πικρὴν ὀτλεῦντεσ ὀιζύν.* Anth. Pal. 5, 226: *γίνεσθε κρυεροῖσ δάκρυσι μυδαλέοι, | ἔνδικον ὀτλήσοντεσ ἀεὶ πόνον.*

Остается сказать нѣсколько словъ о формѣ *ἔκχυται,* переданной папирусомъ,—формѣ, которая въ виду ея невозможности должна быть замѣнена какой нибудь другой, болѣе подходящей. Мнѣ кажется, что такой искомой формой будетъ *ἐκκέχυται,* которую я и ввожу въ текстъ: *ἐκκέχυθ᾽ ὕδωρ.*

Стихомъ 54 заканчивается описаніе прижизненныхъ и посмертныхъ мученій, наложенныхъ на Ликурга за его противодѣйствіе введенію культа Діониса, и послѣдующіе три стиха носятъ чисто-морализующій характеръ: въ нихъ авторъ гимна какъ бы констатируетъ неизбѣжность наказанія для богоборцевъ,—наказанія какъ при жизни, такъ и по смерти, доказательствомъ чего и является, по его мнѣнію, разсказанная имъ легенда объ одномъ изъ главныхъ противниковъ бога Діониса.

Стихи 55—57. Что касается общаго вида этихъ стиховъ, содержаніе которыхъ мною изложено, то они сохранились въ рукописи болѣе или менѣе удовлетворительно, и звучатъ такъ:

τ̣οίην [οὖν] ἐρίδ[ου]ποσ ἐπεκραίαινε Κρονίων
ἀ̣νδρ[άσι̣] θ[ε]ιομάχοι[σ̣]ι δ[ί]κην, ἵνα τίσισ [ἔ̣π̣]ητ[αι]
ἀ̣[μ]φότερον, ζωοῖ[σ]ιν ἀτὰρ πάλι τεθνηῶσ̣ιν.

Параллелью къ ст. 55 будетъ Il. 3, 302: *ὢσ ἔφαν, οὐδ᾽ ἄρα πώ σφιν ἐπεκραίαινε Κρονίων.* Но только рукопись нашего гимна даетъ не *ἐπεκραίαινε,* введенное мною въ текстъ, а *ἐπεκράανε.* Подобное же написаніе встрѣчается и въ pap. Lond. Mus. Brit. 126 (s. III—V), содержащемъ Il. 2, 101—

4, 40, откуда ясно, что въ обоихъ случаяхъ мы имѣемъ дѣло съ одинаковою ошибкой писцовъ, выпустившихъ букву *ι* въ *ἐπεκϱαίαινε* на манеръ опускаемой обыкновенно въ рукописяхъ нѣмой іоты [1]. Относительно неправильнаго удлинненія перваго *ι* въ *τίσισ* (ст. 56) сравни то, что мной сказано по поводу стиха 28 (стр. 28). Что же касается до идущей за *τίσισ* глагольной формы, отъ которой сохранился только слогъ *ητ,* то мнѣ кажется, что *ἕπηται* будетъ предпочтительнѣе, чѣмъ не менѣе возможное *ἵκηται.* Въ этомъ убѣждаетъ меня не только смыслъ всей фразы, но и палеографическія соображенія, а именно: неясные остатки двухъ буквъ, предшествующихъ слогу *ητ,* скорѣе могутъ быть разобраны, какъ *επ,* чѣмъ *ικ.*

Переходимъ къ ст. 57. У Гомера за нарѣчіемъ *ἀμφότεϱον* слѣдуетъ обыкновенно *τε . . . . καί,* или же *τε . . . τε,* но никогда — частицы, заключающія въ себѣ хотя бы малѣйшую долю противоположенія. То-же самое наблюдается и у всѣхъ послѣдующихъ эпиковъ, даже такихъ позднихъ, какъ Оппіанъ и Квинтъ Смирнскій. Ср. [Opp.] Cyn. 3, 400: *ἀμφότεϱον δέ* | *φεύγει τ᾽ ἐμμενέωσ καὶ ἀλευόμενοσ πολεμίζει.* Q. Sm. 10, 281: *ἀμφότεϱον βιότου τε καὶ ὕδατοσ ἱμείϱουσα.* Въ нашемъ же гимнѣ, вопреки этому правилу, вмѣсто частицъ соединительныхъ, примѣнены частицы противительныя: *ἀτὰϱ πάλι* — «и опять таки», другихъ примѣровъ чему я въ греческой литературѣ не знаю.

Стихомъ 57 заканчивается дошедшая до насъ часть гимна, какъ таковаго, и остальные четыре стиха, уже не имѣющіе отношенія къ миѳу, представляютъ собой просто краткій эпилогъ, въ которомъ указывается на необходимость исключительнаго чествованія Діониса въ спеціально посвященный ему день.

Стихи 58—61. Изъ этихъ четырехъ стиховъ два первыхъ замыкаютъ собой третій столбецъ, а остальные два, какъ было сказано выше (стр. 5), помѣщены перпендикулярно третьему столбцу на свободномъ отъ письма краѣ папируса. Что же касается общаго вида стиховъ, то онъ будетъ таковъ:

ων   ϑεων   ων
α̣[. .]ουσ̣ τ̣ο[.] σχεο τη̣σ̣δε καλεσαι ϑεου επ αοιδησ
[. . .]υ̣[.]ει τοδ[. . .]αϱ επιπλομενων λυκαβαντων
λε̣ι̣β [. . . . .]ϑ[. . . .]ιν[. . . . .]
ε̣υ̣ν̣η̣σ̣ αν . . . [. . . . .]

Мнѣ кажется, что общій смыслъ этихъ фрагментарно-сохранившихся стиховъ угаданъ мной правильно. Но возстановленіе ихъ представляетъ для меня неодолимыя трудности, тѣмъ болѣе, что сильно изуродованный первый стихъ не становится лучше и послѣ внесенныхъ въ него писцомъ дополненій. Такъ, прежде всего, эти дополненія не освобождаютъ его отъ заключающихся въ немъ метрическихъ неправильностей, а во-вторыхъ, весь стихъ, какъ въ основной, такъ и въ исправленной формѣ, не даетъ того смысла, который отъ него требуется и который, на мой взглядъ, сводится къ слѣдующему. Въ ст. 58 поэтъ хотѣлъ выразить ту мысль, что хотя нѣсколько выше онъ и упомянулъ о Зевсѣ, все таки не слѣдуетъ останавливать своего вниманія на другихъ богахъ въ ущербъ Діонису. Дѣлать же этого не слѣдуетъ потому, что пѣсня, которую сложилъ пѣвецъ, предназначена имъ ни для кого другого, какъ для Діониса, для восхваленія его мощи и силы. Но разъ это такъ, разъ въ круговоротѣ временъ (ст. 59) данный день приходится на долю сына Семелы, то онъ и долженъ быть главнымъ центромъ, главнымъ предметомъ вниманія. Исходя изъ этихъ соображеній, я, exempli gratia, предложилъ бы весь ст. 58 читать такъ:

---

[1] Kenyon, Class. Texts, 90. Ludwich, Hom. carmina I, praef. IX.

ἄ[λλ]ουσ το[ι] σχέο τῆσδε καλεῖν ⟨συ⟩ θεοὺσ ἐπ' ἀοιδῆσ.

Въ соотвѣтствіи же съ нимъ ст. 59 вылился бы тогда въ такую форму:

[ἧι κυ̣ρ̣]εῖ τόδ[ε ἦμ]αρ ἐπιπλομένων λυκαβάντων.

Наконецъ, что касается ст. 60—61, то, судя по остаткамъ буквъ, ст. 60 начинался словами: *λε̣ῖ̣β'* [*οὖν*] *ἄ̣ι̣θ*[*ο̣π̣α̣ .ο*]*ῖν*[*ον*], хорошимъ дополненіемъ къ которымъ было бы гомеровское: *ἐπ' αἰθομένοισ ἱεροῖσιν.* Но мнѣ думается, что подобный конецъ стиха, несмотря на всю его заманчивость, непріемлемъ, такъ какъ различимые на папирусѣ контуры буквъ, по моему, исключаютъ возможность такого дополненія. Слѣдовательно, ст. 60 не могъ читаться:

λεῖβ' οὖν αἴθοπα οἶνον ἐπ' αἰθομένοισ ἱεροῖσιν.

Зато про начало ст. 61 можно сказать съ увѣренностью, что оно открывалось словами: *ευνησ ανκ*[*λινθεισ*], причемъ на *ευνησ* можно смотрѣть или какъ на dat. pl. *εὐνῆισ = εὐναῖσ*, или же какъ на gen. sing., предполагая, что въ послѣднемъ случаѣ за *ἀνκλινθείσ* шло какое нибудь опредѣленіе къ *εὐνή*, стоящее въ дат. пад., или же соединенное съ предлогомъ *ἐπί* или *πρόσ*.

Во всякомъ случаѣ, какъ бы ни дополняли мы ст. 58—61, ясно одно, что они представляютъ собой эпилогъ къ гимну, и что въ нихъ заключается опредѣленный намекъ на какое-то празднество въ честь Діониса, съ каковымъ празднествомъ было связано и сочиненіе самого гимна, подобно тому, какъ такой же выводъ можно сдѣлать и изъ первыхъ стиховъ гимна Каллимаха въ честь Зевса:

Ζηνὸσ ἔοι τί κεν ἄλλο παρὰ σπονδῇσιν ἀείδειν
λώιον ἢ θεὸν αὐτόν, ἀεὶ μέγαν, αἰὲν ἄνακτα.

Остаются еще три строки, которыя писаны прозой и которыя идутъ за стихами 60—61, помѣщенными, какъ мной было сказано, на свободномъ отъ письма краѣ папируса перпендикулярно третьему столбцу. Эти строки почти совершенно стерлись, и все, что сохранилось отъ нихъ, сводится къ слѣдующему:

τα προ τουτων ạ̣π̣ạν̣[τα?. . . . .]
ϊνα τοποιην οτι . .[. . . . .]
ε̣ι̣ δ̣[ε] μ̣η̣ . .εωσ . .[. . . . .]

Что хочетъ сказать авторъ замѣтки, угадать довольно трудно. Ясенъ только глаголъ *τοπέω,* по поводу котораго Евстаѳій (Comment. p. 543, 18) говоритъ: *τοπῶ τοπάζω, ἤγουν τόπουσ τινὰσ καὶ ἀρχὰσ νοημάτων ἔχω εἰσ τὸ ὑπονοεῖν τόδε τι.* Ср. также Aesch. Agam. 1369: *τὸ γὰρ τοπάζειν τοῦ σάφ᾿ εἰδέναι δίχα.* Возможно, впрочемъ, что мысль, которая кроется въ остаткахъ приведенныхъ мною строкъ, была, приблизительно, такой: все разсказанное выше должно приводить къ убѣжденію, что «*κακὸν μακάρεσσιν ἐρίζειν*», ибо, какъ говорится въ одномъ изъ папирусовъ Петроградскаго Эрмитажа, «*τῶν δυσσεβούντων ἡ κρίσισ μέχρι τοῦ γένουσ προέρχεται· ἄνευ δὲ τούτων καὶ ψόγον τινὰ δοκεῖ μοι μείζω κεκτῆσθαι καὶ διὰ τῶν παίδων τὴν ἀξίαν δίκην εἰσπράττεσθαι*».

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Даная и Ифигенія въ трагической миѳопеѣ.

Ѳ. Ф. Зѣлинскаго.

(Представлено академикомъ **М. И. Ростовцевымъ** въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи $\frac{\text{10 апрѣля}}{\text{28 марта}}$ 1918 года).

I.

Сопоставленіе этихъ двухъ героинь, столь различныхъ по своему характеру и своей судьбѣ, вызывается не столько тѣмъ, что онѣ были героинями двухъ паръ параллельныхъ трагедій Софокла и Еврипида — эту особенность онѣ раздѣляютъ со многими — сколько однимъ, чисто внѣшнимъ обстоятельствомъ: въ Палатинской рукописи Еврипида одной и той-же рукой прибавленъ и конецъ «Ифигеніи Авлидской» со ст. 1570, и начало «Данаи» до ст. 34. Къ этой рукописи мы еще вернемся; вначалѣ прослѣдимъ развитіе той и другой миѳопеи до Еврипида, начиная съ Ифигеніи.

Вопросъ о томъ, зналъ-ли Гомеръ о ея жертвоприношеніи въ Авлидѣ, считается разрѣшеннымъ въ отрицательномъ смыслѣ; фактъ тотъ, что оно не упоминается нигдѣ. Все-же я счелъ-бы непозволительнымъ строить на этомъ молчаніи слишкомъ поспѣшные выводы. Правда, IX 145 Агамемнонъ называетъ своихъ трехъ дочерей въ крѣпкоздапномъ чертогѣ, а именно Хрисоѳемиду, Лаодику и Ифіанассу, но ничто не даетъ намъ права, отождествляя эту Ифіанассу съ Ифигеніей, заключать, что, признавая эту Ифигенію-Ифіанассу живой къ моменту ссоры царей, Гомеръ этимъ самымъ упраздняетъ ея жертвоприношеніе. Софоклъ, признающій это жертвоприношеніе въ своей «Электрѣ», тѣмъ не менѣе называетъ Ифіанассу съ Хрисоѳемидой въ числѣ трехъ дочерей Агамемнона, пережившихъ отца[1].

---

[1] Эл. 158 *οἵα Χρυσόθεμις ζώει καὶ Ἰφιάνασσα.* Этотъ затерявшійся среди лирическихъ размѣровъ гекзаметръ тѣмъ болѣе доказываетъ, по мнѣнію критиковъ, что Софоклъ цитируетъ здѣсь вышеуказанное мѣсто изъ Иліады IX 145 *Χρυσόθεμις καὶ Λαοδίκη καὶ Ἰφιάνασσα.* Совершенно съ этимъ соглашаясь, я полагаю, что это обстоятельство говоритъ не въ пользу, а противъ отождествленія Ифигеніи съ Ифіанассой; Софоклъ во всякомъ случаѣ ихъ различалъ.

Съ другой стороны имѣются въ самомъ началѣ Иліады два мѣста, въ которыхъ трудно безъ натяжки видѣть что либо иное, какъ намеки на наше жертвоприношеніе. Первое — это представленіе слушателямъ Калханта, какъ того пророка, который «зналъ сущее и грядущее и раньше бывшее и кораблямъ указалъ путь къ Иліону своимъ вѣдовствомъ, полученнымъ имъ отъ Феба-Аполлона»[1]. Калхантъ, дѣйствительно, разгадавъ своимъ соратникамъ волю Артемиды, требовавшей жертвоприношенія Ифигеніи, открылъ ихъ кораблямъ путь къ Иліону; на этомъ фонѣ намъ понятна хвала Гомера, на всякомъ другомъ она необъяснима. Другое мѣсто — гнѣвныя слова, которыми Агамемнонъ отвѣчаетъ на предъявленное устами Калханта требованіе Аполлона, чтобы онъ, Агамемнонъ, возвратилъ свою плѣнницу Хриссиду ея отцу: «Вѣщатель золъ, никогда ты не сказалъ мнѣ хорошаго слова! Всегда любо твоему сердцу вѣщать дурное, хорошаго-же слова ты никогда еще и не сказалъ и не исполнилъ»[2]. Это обобщеніе понятно, если предположить, что Агамемнонъ думаетъ здѣсь о той страшной жертвѣ, которой Калхантъ отъ него потребовалъ въ Авлидѣ; другого-же дурного пророческаго слова Калханта Агамемнону — прошу отмѣтить это подчеркнутое мною «мнѣ» — трагедія троянской войны не знаетъ.

Но почему-же — можно спросить — Гомеръ не упоминаетъ въ ясныхъ словахъ этого жертвоприношенія? По той-же причинѣ, отвѣчу я, по какой онъ умалчиваетъ и объ убійствѣ Клитемнестрой своего мужа и объ убійствѣ Орестомъ своей матери. Эти три страшныя преступленія въ домѣ Атридовъ — дочереубійство, мужеубійство, матереубійство — стоятъ въ одной причинной цѣпи, всѣ три были запечатлѣны одинаковой печатью жестокости, всѣ три были одинаково противны примиряющей душѣ поэта Иліады[3]. Стоитъ обратить вниманіе на то, въ какую мирную идиллію у него обратилась кровавая исторія дома Пелопидовъ Ил. II 100 сл.!

Итакъ, вотъ мое разрѣшеніе этого стариннаго спора. Признаетъ-ли

---

[1] I 70 *ὅς ἤδη τά τ᾽ἐόντα τά τ᾽ἐσσόμενα πρό τ᾽ ἐόντα, καὶ νήεσσ᾽ ἡγήσατ᾽ Ἀχαιῶν Ἴλιον εἴσω ἣν διὰ μαντοσύνην, τήν οἱ πόρε Φοῖβος Ἀπόλλων.* Аристархъ (ср. Lehrs. Arist. 92; 187) пользовался этимъ мѣстомъ, чтобы доказать незнакомство Гомера съ миѳомъ о Телефѣ, который, какъ говорятъ *οἱ νεώτεροι*, былъ предводителемъ ахейцевъ въ Трою; на самомъ дѣлѣ роль Калханта въ исцѣленіи Телефа конкуррируетъ съ его ролью въ дѣлѣ жертвоприношенія Ифигеніи. Но Аристархъ правъ: исторія съ Телефомъ, предполагающая удвоеніе побывки въ Авлидѣ, и подавно не могла быть извѣстна автору Иліады.

[2] I 106 *μάντι κακῶν, οὐ πώποτέ μοι τὸ κρήγυον εἶπας, αἰεί τοι τὰ κάκ᾽ ἐστὶ φίλα φρεσὶ μαντεύεσθαι, ἐσθλὸν δ᾽ οὔτε τί πω εἶπας ἔπος οὔτ ἐτέλεσσας.* По схоліасту Ven. A это мѣсто послужило для *οἱ νεώτεροι* точкой исхода для созданія миѳа о жертвоприношеніи Ифигеніи.

[3] См. объ этомъ мою статью «Die Orestessage und die Rechtfertigungsidee (Neue Jahrbücher 1899, I, 90 сл.).

Гомеръ жертвоприношеніе Ифигеніи? И да, и нѣтъ; онъ знаетъ о немъ, но намѣренно его упраздняетъ. А что оно древнѣе Иліады, это можно подтвердить еще однимъ соображеніемъ.

II.

Рядъ несомнѣнныхъ свидѣтельствъ о жертвоприношеніи въ Авлидѣ начинается для насъ съ киклическихъ «Кипрій»; соотвѣтственное мѣсто въ эксцерптѣ Прокла гласитъ такъ:

«Когда флотъ вторично собрался въ Авлидѣ, Агамемнонъ, убивъ на охотѣ оленя, сказалъ, что онъ превзошелъ самое Артемиду. Разгнѣванная богиня задержала плаваніе, наславъ бурные вѣтры. Когда Калхантъ сказалъ про гнѣвъ богини и потребовалъ принесенія Ифигеніи въ жертву Артемидѣ, они послали за ней, точно собираясь выдать ее за Ахилла, и готовились принести ее въ жертву, но Артемида, похитивъ ее, перенесла къ таврамъ и сдѣлала безсмертной, а вмѣсто дѣвы привела къ алтарю оленя»[1].

Разберемъ это свидѣтельство по пунктамъ.

1) Прегрѣшеніе Агамемнона. Собственно говоря, въ этомъ одномъ пунктѣ заключены цѣлыхъ два, а именно: а) сама наличность прегрѣшенія какъ такового, въ силу котораго жертвоприношеніе Ифигеніи является жертвоприношеніемъ искупительнымъ. Какъ мы увидимъ въ дальнѣйшемъ[2], традиція въ этомъ отношеніи не была единодушной: существовалъ и такой варіантъ, согласно которому никакого прегрѣшенія не было, и жертвоприношеніе было не искупительнымъ, а умилостивительнымъ, имѣя цѣлью вымолить у боговъ счастливый путь въ Иліонъ и успѣхъ въ войнѣ. б) Способъ прегрѣшенія: въ «Кипріяхъ» таковымъ, согласно эксцерпту Прокла, представлена только похвальба Агамемнона, что онъ въ стрѣльбѣ превзошелъ самое Артемиду[3]. Есть, однако, обстоятельство, заставляющее насъ

---

[1] Mythogr. gr. I 240. *Καὶ τὸ δεύτεϱον ἠϑϱοισμένου τοῦ στόλου ἐν Αὐλίδι, Ἀγαμέμνων ἐπὶ ϑήϱας βαλὼν ἔλαφον ὑπεϱβάλλειν ἔφησε ϰαὶ τὴν Ἄϱτεμιν. Μηνίσασα δὲ ἡ ϑεὸς ἐπέσχεν αὐτοὺς τοῦ πλοῦ χειμῶνας ἐπιπέμπουσα. Κάλχαντος δὲ εἰπόντος τὴν τῆς ϑεοῦ μῆνιν ϰαὶ Ἰφιγένειαν ϰελεύσαντος ϑύειν τῇ Ἀϱτέμιδι, ὡς ἐπὶ γάμον αὐτὴν Ἀχιλλεῖ μεταπεμψάμενοι ϑύειν ἐπιχειϱοῦσιν. Ἄϱτεμις δὲ αὐτὴν ἐξαϱπάσασα εἰς Ταύϱους μεταϰομίζει ϰαὶ ἀϑάνατον ποιεῖ, ἔλαφον δὲ ἀντὶ τῆς ϰόϱης παϱίστησι τῷ βωμῷ.*

[2] См. ниже о миѳопеѣ Эсхила, гл. IV.

[3] Впрочемъ, и здѣсь замѣтно двоеніе миѳопеи: «Превзошелъ самое Артемиду въ стрѣльбѣ» — это одинъ мотивъ, довольно часто встрѣчающійся и въ другихъ миѳахъ (объ Актеонѣ, Кассіопеѣ, Евритѣ, Ѳамиридѣ, Ніобеѣ, дочеряхъ Прета; ср. L. Schmidt, Ethik der alten Gr. II, 11 сл.), причемъ въ одномъ изъ нихъ (о Кассіопеѣ) искупленіемъ грѣха тоже является принесеніе въ жертву дочери (Андромеды). Этотъ мотивъ повторяетъ схоліастъ на Евр. Ор. 658 *εἰπόντος μηδ᾽ ἂν τὴν Ἄϱτεμιν οὕτως βαλεῖν*, схол. Ven. A на Ил. I, 108 *οὐδὲ ἡ*

усумниться въ полнотѣ эксцерпта Прокла. Какъ давно уже было замѣчено, къ «Кипріямъ» ближайшимъ образомъ примыкаетъ Софоклъ въ «Электрѣ». «Отецъ мой нѣкогда», говоритъ тамъ героиня, «забавляясь въ рощѣ богини, спугнулъ своими ногами, (т. е. шумомъ своихъ ногъ) пятнистаго рогатаго оленя; убивъ (или убивая) его, онъ проронилъ хвастливое слово; разгнѣвавшись вслѣдствіе этого, Латонина дочь задержала ахейцевъ, чтобы отецъ въ противовѣсъ звѣрю, принесъ въ жертву собственную дочь»[1]. Согласно этимъ словамъ прегрѣшеніе Агамемнона было не простое, а двойное: во-первыхъ онъ въ рощѣ богини убиваетъ оленя, нарушая этимъ святость убѣжища[2], а во-вторыхъ, онъ оскорбляетъ ее своимъ хвастовствомъ[3]. На первый взглядъ можно-бы признать у Софокла «удвоеніе мотивовъ», часто наблюдаемое тамъ, гдѣ миѳотворецъ перерабатывалъ трудъ своего предшественника[4] — вѣдь эксцерптъ Прокла даетъ намъ только второй мотивъ (похвальбу), а не первый (святотатство). Но именно только на первый взглядъ. Во-первыхъ, связь съ карой представляется гораздо болѣе органической при первомъ мотивѣ — «за оленя — дочь», чѣмъ при второмъ; это сознаетъ самъ поэтъ, прибавляя, что богиня потребовала дѣву именно въ противовѣсъ убитому звѣрю[5]. А во-вторыхъ, и развязка заста-

---

Ἄρτεμις οὕτως ἂν ἐτόξευσεν. Другой мотивъ мы встрѣчаемъ у Аполлодора эпит. 3, 21 (exc. Sabb.): *Βαλὼν ἔλαφον εἶπεν οὐ δύνασθαι σωτηρίας αὐτὴν τυχεῖν οὐδ Ἀρτέμιδος θελούσης.* Такъ какъ, однако, параллельныя слова въ ватиканской эпитомѣ гласятъ просто *βαλὼν ἔλαφον, εἶπεν οὐδὲ ἡ Ἄρτεμις,* и Цецисъ на Ликофр. 183 повторяетъ ихъ именно въ этомъ видѣ, то Р. Вагнеръ, Curae mythogr. 192 склоненъ допустить, что савваитскій эксцерпторъ по своему произвольно дополнилъ эффектную апосіопезу Аполлодора—и это вполнѣ вѣроятно, не смотря на то, что это дополненіе находитъ себѣ параллель въ кощунственной похвальбѣ Одиссея Од. IX 525 *ὥς οὐκ ὀφθαλμόν γ᾽ ἰήσεται οὐδ᾽ ἐνοσίχθων.*

[1] Эл. 566: *πατήρ ποθ᾽ οὑμός, ὥς ἐγὼ κλύω, θεᾶς παίζων κατ᾽ ἄλσος ἐξεκίνησεν ποδοῖν στικτὸν κεράστην ἔλαφον, οὗ κατὰ σφαγὰς ἐκκομπάσας ἔπος τι τυγχάνει βαλών. Κἀκ τοῦδε μηνίσασα Λητῴα κόρη κατεῖχ᾽ Ἀχαιούς, ὡς πατὴρ ἀντίσταθμον τοῦ θηρὸς ἐκθύσειε τὴν αὑτοῦ κόρην.*

[2] Этотъ мотивъ одинъ (безъ мотива похвальбы) уцѣлѣлъ—и это очень замѣчательно— въ позднемъ романѣ греческаго Диктиса съ той только разницей, что здѣсь вмѣсто оленя названа коза (въ схол. Ven. A на Ил. I, 108 традиція подлиннаго Диктиса *διὰ τὸ φονεῦσαι αὐτὸν τὴν ἱερὰν αἶγα τὴν τρεφομένην ἐν τῷ ἄλσει αὐτῆς* опять смѣшана съ вульгатой прибавленіемъ словъ *καὶ πρὸς τοῦτο καυχησάμενον εἰπεῖν ὅτι οὐδὲ ἡ Ἄρτεμις οὕτως ἂν ἐτόξευσε*). Cp. Ferd. Noack, d. gr. Diktys (Philol. Suppl. VI [1891 — 93] 421; 493).

[3] Такое-же удвоеніе мы наблюдаемъ въ разсказѣ о смерти Аянта Локрійскаго у Гомера Од. IV 499 сл. Онъ уже былъ ненавистенъ Аѳинѣ (ст. 502 — очевидно за святотатство въ ея храмѣ, другой причины быть не могло); все-же Посидонъ его бы спасъ, если-бы не его хвастовство *ἀέκητι θεῶν φυγέειν μέγα λαῖτμα θαλάσσης* (ст. 504).

[4] Объ «удвоеніяхъ» будетъ сказано въ трудѣ, который я готовлю о рудиментарныхъ мотивахъ въ греческой трагедіи; пока ср. «Театръ Еврипида» И. Ѳ. Анненскаго (Моск. изд.) I 312.

[5] *Ἀντίσταθμον* — слово повидимому техническое; аналогія — *ἰσομέτρητος* у Платона Федръ 235 D.

вляетъ насъ предположить тотъ-же мотивъ: Артемида уже на алтарѣ замѣняетъ Ифигенію оленемъ, творя такимъ образомъ обратную мѣну: «за дочь — оленя». Итакъ, исконнымъ былъ первый мотивъ, привнесеннымъ — второй; а такъ какъ мы въ «Кипріяхъ» встрѣчаемъ второй (первый могъ быть пропущенъ только въ эксцерптѣ Прокла, но отнюдь не въ самой поэмѣ), то придется отнести первый безъ второго къ докиклической и вѣроятно, если вспомнить сказанное выше (стр. 1004 сл.) къ догомеровской миѳопеѣ.

2) **Первая кара Артемиды.** Она состоитъ въ томъ, что «богиня удерживаетъ ахейцевъ отъ плаванія, посылая на нихъ бурю». Здѣсь слѣдуетъ обратить вниманіе именно на послѣднія слова: богиня не задерживаетъ вѣтры, а посылаетъ неблагопріятные, дѣлая этимъ плаваніе въ Трою невозможнымъ; какъ мы увидимъ ниже, пунктъ этотъ былъ впослѣдствіи измѣненъ.

3) **Вторая кара Артемиды,** возвѣщенная Калхантомъ, состоитъ въ требованіи, чтобы Артемидѣ была принесена въ жертву Ифигенія,—если вѣрить эксцерпту Прокла, именно она. Дѣло въ томъ, что и здѣсь миѳографическая традиція несогласна: мы имѣемъ варіанты: «прекраснѣйшую изъ дочерей Агамемнона», «старшую дочь Агамемнона»[1]. Что изъ чего произошло? Слѣдуя вѣхамъ традиціи, придется признать: въ «Кипріяхъ» безъ дальняго мудрствованія было дано имя, позднѣйшіе миѳотворцы ввели перифразы, предоставляя ихъ разгадку самому царю. И это вполнѣ вѣроятно. Точно также и въ миѳѣ о жертвоприношеніи Поликсены тотъ варіантъ, согласно которому Ахиллъ потребовалъ прямо Поликсены, древнѣе того, по которому онъ выразился описательно[2]. Вѣдь Ифигенія была въ культѣ именно Артемидой-Ифигеніей[3]; культъ естественно повліялъ и на миѳъ.

4) **Предлогъ брака съ Ахилломъ.** Тутъ эксцерптъ выражается очень кратко и обще; и мы можемъ пока только формулировать наши вопросы, не предрѣшая отвѣта на нихъ этого нашего древнѣйшаго источника. Но a priori представляются три возможности: а) Атриды обѣщаютъ Ахиллу

---

[1] Аполлодоръ эпит. 3, 26: *εἰ μὴ τῶν ᾿Αγαμέμνονος θυγατέρων ἡ κρατιστεύουσα κάλλει σφάγιον ᾿Αρτέμιδι παραστῇ.* Я думаю, всетаки, что Р. Вагнеръ (Curae mythographae 192) слишкомъ поспѣшно, останавливаясь на многихъ совпаденіяхъ Аполлодора съ Прокломъ, приписалъ и эту черту ихъ общему источнику, т. е. косвенно «Кипріямъ»; явно компилятивный характеръ Аполлодора заставляетъ быть осторожнымъ. Ср. ниже гл. V.—Диктисъ (Noack ук. соч. 423) *τὴν πρώτην τοῦ ᾿Αγαμέμνονος θυγατέρα* (filiam natu maximam въ латинской передѣлкѣ Септимія) вводитъ въ нашъ миѳъ понятіе первородства, неизвѣстное греческой миѳологіи, но очень извѣстное Ветхому Завѣту — очень интересная черта, неиспользованная еще для его характеристики.

[2] См. объ этомъ Театръ Еврипида И. Ѳ. Анненскаго I 307 сл. (Моск. изд.).

[3] См. Павс. II 35, 6 (въ Герміонѣ), VII 26, 5. (въ Эгирѣ) II 22,6 сл. (въ Аргосѣ).

Ифигенію, имѣя въ виду обмануть его такъ же какъ и ее; б) они вступаютъ съ нимъ въ соглашеніе и получаютъ отъ него право воспользоваться его именемъ, какъ приманкой; в) они дѣйствуютъ тайно отъ него. Которую изъ трехъ избралъ авторъ «Киприй», мы, повторяю, не знаемъ; мы къ нимъ еще вернемся. Какъ-бы то ни было, несостоявшійся бракъ Ахилла съ Ифигеніей былъ здѣсь такимъ-же рудиментарнымъ, мотивомъ, какъ въ Иліадѣ IX 139 сл.; дѣйствительнымъ онъ былъ только въ преданіи о блаженномъ сожительствѣ обоихъ на островѣ Левкѣ[1].

5) О томъ, какъ Ифигенія была вызвана въ Авлиду — т. е. а) черезъ кого, а затѣмъ б) одна или съ матерью, — Проклъ тоже умалчиваетъ. Какъ мы увидимъ въ дальнѣйшемъ, традиція въ этихъ пунктахъ тоже двоится.

6) Спасеніе Ифигеніи: замѣнивъ ее оленемъ, Артемида переноситъ ее къ таврамъ и дѣлаемъ тамъ безсмертной. Трудно допустить, чтобы въ эпоху и на мѣстѣ составленія «Киприй» — т. е. въ VIII в. и на Кипрѣ — имѣлись свѣдѣнія объ историческихъ таврахъ въ Крыму; къ тому-же нечего было переносить туда дѣву, чтобы надѣлить ее безсмертьемъ. Послѣднее прибавленіе доказываетъ[2], что страна тавровъ для автора «Киприй» своего рода рай, полная аналогія къ сказочной странѣ гипербореевъ, куда Аполлонъ тоже уноситъ дорогихъ ему людей, чтобы надѣлить ихъ безсмертьемъ и вѣчнымъ блаженствомъ. Намъ этотъ исходъ въ «Кипріяхъ» кажется необычнымъ: это потому, что Еврипидъ своею «Ифигеніей Таврической» покорилъ традицію. Но эта его «Ифигенія» — спеціально аѳинскаго происхожденія, возникла подъ вліяніемъ аѳинскихъ культовъ, и въ доаттическій періодъ поэзіи немыслима.

III.

Эпоха между Гомеромъ и аттической поэзіей въ области нашего миѳа для насъ — terra incognita. Намъ извѣстно только, что Гесіодъ въ своихъ «каталогахъ женщинъ» говорилъ также и объ обожествленной дочери Агамемнона, которую онъ называетъ именемъ Гекаты, т. е. эпитетомъ ея покровительницы Артемиды[3].

---

[1] Никандръ у Антон. Либ. 27; см. гр. И. И. Толстой «Островъ Бѣлый и Таврика (1918) стр. 14.

[2] См. гр. Толстого ук. соч. стр. 120 сл.; авторъ совершенно правильно, думается мнѣ, указываетъ на миѳическій характеръ этихъ тавровъ, лишь позднѣе локализованныхъ въ окрестностяхъ Херсонеса Крымскаго. Напрасно только онъ называетъ эту сказочную страну вѣчнаго блаженства «островомъ смерти». Неубѣдительны также и дальнѣйшія комбинаціи съ *ταῦρος*, Лемносомъ и т. д. (о Лемносѣ см. ниже въ «приложеніи»).

[3] Павс. I 43, 1 по поводу мегарскаго преданія о смерти Ифигеніи: *οἶδα*

То-же самое утверждалъ и Стесихоръ въ своей «Орестеѣ»[1] вѣроятнѣе всего въ связи съ разсказомъ о мужеубійствѣ Клитемнестры, оправданіемъ котораго было именно жертвоприношеніе Ифигеніи[2]. Также поступаетъ, вѣдь, и Пиндаръ, слѣдующій традиціи Стесихора[3]. Вотъ и все, что мы можемъ привести изо всей этой эпохи[4]; во всякомъ случаѣ ясно одно — что миѳологема объ обожествленіи Ифигеніи съ таврами или безъ тавровъ стала основнымъ догматомъ преданія о ней.

IV.

Настоящій разцвѣтъ миѳа объ Ифигеніи — дѣло аттической драмы и прежде всего Эсхила. Правда, изъ его «Ифигеніи» сохраненъ всего одинъ стихъ, хотя и драгоцѣнный (fr. 94 N.); для того, чтобы извлечь изъ него все то, что можно, надо помнить и взвѣсить слѣдующее.

1) Мы должны исходить изъ апріорнаго предположенія, что эта «Ифигенія» составляла часть трилогіи, объединенной единствомъ фабулы—такова преобладающая вѣроятность. Дѣйствительно, изъ прочно установленныхъ 6 трилогій пять, а именно Ѳиваида, Прометея, Орестея, Ликургея, къ которымъ можно смѣло прибавить и Данаиду, соблюдаютъ этотъ законъ, и только одна — та, къ которой принадлежали «Персы», — его нарушаетъ. Но «Персы», какъ историческая трагедія, вообще стоятъ особнякомъ въ драматургіи Эсхила; ихъ связать трилогическимъ единствомъ съ другими драмами невозможно. Итакъ, будемъ исходить изъ этого предположенія; оно оправдается, какъ читатель увидитъ, съ двухъ сторонъ.

2) Если «Ифигенія», сюжетъ которой заимствованъ изъ «Кипрій»

Ἡσίοδον ποιήσαντα ἐν ϰαταλόγῳ γυναιϰῶν (fr. 100 Rz) *Ἰφιγένειαν οὐϰ ἀποϑανεῖν, γνώμῃ δε Ἀϱτέμιδος Ἑϰάτην εἶναι.* Всякія догадки о происхожденіи и смыслѣ этой миѳологемы праздны.

[1] Филодемъ *π. εὐσεβ.* p. 24 по возстановленію Наука. *Στη(σίχοϱο)ς δ' ἐν Ὀϱεστεί(ᾳ ϰατ)αϰολουϑήσας (Ἡσιό)δῳ τὴν Ἀγαμέ(μνονος Ἰ)φιγένειαν εἶ(ναι τὴ)ν Ἑϰάτην νῦν (ὀνομαζ)ομένην,* причемъ, однако, имя Гесіода остается подъ сомнѣніемъ, такъ какъ папирусъ даетъ вмѣсто *–δῳ – ΤΩ* (fr. 38 Bergk, который, однако, въ своемъ комментаріи неправильно говоритъ объ Эгинѣ вм. Эгиры въ Ахаѣ).

[2] Это вѣроятнѣе, чѣмъ мнѣніе гр. И. И. Толстого (ук. соч. стр. 122), что Стесихоръ говоритъ объ Ифигеніи-Гекатѣ въ прямой связи съ миѳомъ о преступленіи Ореста и его очищеніи, что несовмѣстимо съ апоѳеозомъ Ифигеніи.

[3] Pyth. XI 34. Зависимость отъ Стесихора доказывается ст. 48 въ связи съ Stes. fr. 39 Bgk.

[4] И пока это довольно безплодно. Правда, Виламовицъ (Herm. XVIII 249 сл.), комбинируя эту Ифигенію-Гекату съ Ифигеніей, дочерью Елены и Ѳесея и съ рамнунтской Немезидой соткалъ цѣлую символическую поэму. Не могу сказать, чтобы она вышла убѣдительной.

была связана трилогическимъ единствомъ съ двумя другими трагедіями[1], то эти двѣ тоже должны были восходить къ «Киприямъ». А если такъ, то мы должны признать косвеннымъ подтвержденіемъ нашего предположенія тотъ фактъ, что только три трагедіи Эсхила потекли изъ «Киприй» — а именно «Телефъ», «Ифигенія» и «Паламедъ». Это, значитъ, и была искомая трилогія. Предваряя результатъ настоящаго изслѣдованія, называю эту трилогію «Агамемнонидой».

Начинаю съ «Телефа». Дѣйствіе происходитъ въ Аргосѣ, передъ дворцомъ Атридовъ. Раненый мисійскій царь пришелъ просить ранившаго — Ахилла — объ исцѣленіи; чтобы придать вѣсъ своему просительству, онъ по совѣту и съ разрѣшенія царицы Клитемнестры (иначе это было неисполнимо) беретъ на руки младенца Ореста и съ нимъ садится у очага или — ради условій сцены — у алтаря передъ домомъ. Это просительство съ ребенкомъ, засвидѣтельствованное схоліастомъ на Аристофана[2], получило недавно подтвержденіе, благодаря одной счастливой находкѣ; мы можемъ считаться съ нимъ, какъ съ фактомъ[3].

Разумѣется давно было замѣчено и другое: что это просительство съ ребенкомъ — точный сколокъ съ трогательной исторіи просительства извѣстнаго Ѳемистокла у эпирскаго царя Адмета, разсказанной Ѳукидидомъ, I 136; но именно поэтому и было рѣшено, что Ѳукидидъ переноситъ на Ѳемистокла старый миѳическій мотивъ—просительство Телефа[1]. Находка, о которой рѣчь была только что, вмѣстѣ съ другими соображеніями даетъ намъ возможность съ полной увѣренностью утверждать, что не Ѳукидидъ перенесъ на Ѳемистокла мотивъ Телефа[1], а наоборотъ, Эсхилъ перенесъ на своего Телефа то, что случилось съ Ѳемистокломъ. А такъ какъ изгнанный Ѳемистоклъ только въ 465/4 году нашелъ себѣ убѣжище при дворѣ Артаксеркса и только съ этого времени могли возобновиться его сношенія съ аѳинскими друзьями, то придется заключить, что «Телефъ» Эсхила и съ нимъ вся его «Агамемнонида» поставлена ок. 460 г., т. е. непосредственно передъ Орестеей.

---

[1] Велькеръ, тоже исходя изъ предположенія о трилогическомъ единствѣ, странно сбился съ пути правдоподобія, сопоставляя «Ифигенію» со «Жрицами» (*Ἱέρειαι*) и «Строителями теремовъ» (*Θαλαμοποιοί*). Особенно ясна натяжка въ послѣдней гипотезѣ. Вѣдь бракъ съ Ахилломъ былъ фикціей; да и если-бы онъ не былъ таковой — какой смыслъ имѣла-бы постройка терема для новобрачныхъ въ Авлидѣ наканунѣ отплытія жениха! Къ тому-же *Θαλαμοποιοί* не значатся въ медичейскомъ каталогѣ (и не только не значатся, но даже не могутъ быть вставлены въ пятый столбецъ, предполагая, что таковой пропалъ), изъ чего мы вправѣ заключить, что это было лишь второе заглавіе — какъ теперь правдоподобно полагаютъ, трагедіи *Αἰγύπτιοι*, второй части «Данаиды» (это предположеніе Г. Германа, оспариваемое Наукомъ [Tr. Gr. fr. стр. 4] подкрѣпилъ Dieterich Rh. M. XLVII 141 сл.). «Жрицъ» же я, думается, правильнѣе отнесъ къ «Гераклидѣ» (Т. Евр. И. Ѳ. Анненскаго т. II, стр. 26). Трилогію «Телефъ», «Ифигенія», «Паламедъ» допускаетъ и В. Шмидтъ (въ Gr. Liter. Christ'a, стр. 288 5-го изд.).

[2] Ахарн. 332 *ὁ Τήλεφος κατὰ τὸν τραγῳδοποιὸν Αἰσχύλον, ἵνα τύχῃ παρὰ τοῖς Ἕλλησι σωτηρίας, τὸν Ὀρέστην εἶχε συλλαβών*. Сомнѣнія Фатера и Бакгейзена въ правильности этой схоліи (они вмѣсто Эсхила вставляютъ Еврипида), одобренныя Наукомъ, Робертомъ (Bild und Lied 146) и др., нынѣ могутъ считаться упраздненными: Еврипиду принадлежитъ мотивъ угрозы Телефа ребенку, мотивъ-же мирнаго просительства съ ребенкомъ (иллюстрація: пелика Британскаго музея № 450, у Pollak'a, Zwei Vasen aus der Werkstatt Hierons [1900] табл. VI) былъ введенъ Эсхиломъ, см. слѣд. прим.

[3] Развитіе миѳа о Телефѣ нынѣ представляется въ главныхъ чертахъ выясненнымъ. Мы имѣемъ: 1) Телефа «Киприй» обычное эллинское просительство у алтаря безъ ребенка. Иллюстрація: чаша Іерона эпохи персидскихъ войнъ, старше трагедіи Эсхила (Pollack ук. соч. табл. I); 2) «Телефа» Эсхила: просительство съ ребенкомъ, но безъ угрозы (см. пред. прим.); 3) «Собраніе ахейцевъ» Софокла: повидимому возвращеніе къ «Киприямъ» (см. моего Соф. III 280); 4) «Телефа» Еврипида: возвращеніе къ Эсхилу, но ребенокъ является какъ-бы заложникомъ, и Телефъ грозитъ его убить.

Теперь прошу обратить вниманіе на слѣдующее. Въ пародѣ «Агамемнона», первой трагедіи «Орестеи», Эсхилъ говоритъ о напутственномъ знаменіи, ниспосланномъ обоимъ Атридамъ при выступленіи изъ Аргоса—т. е. именно въ тотъ моментъ, о которомъ говорилось въ «Телефѣ». Это знаменіе Калхантъ толкуетъ въ смыслѣ гнѣва Артемиды на будущихъ разрушителей Трои — «какъ-бы богиня не потребовала отъ нихъ другой, страшной жертвы!» Затѣмъ идетъ разсказъ объ Авлидѣ и жертвоприношеніи Ифигеніи; такъ 1) миѳопея «Телефа» указываетъ впередъ на миѳопею «Ифигеніи», и 2) пародъ «Агамемнона» связываетъ воедино миѳопею «Телефа» и «Ифигеніи»—новое доказательство трилогическаго единства этихъ трагедій.

О прочемъ дѣйствіи Телефа можно говорить только предположительно. Героемъ былъ, конечно, Агамемнонъ: откажи онъ Телефу — походъ на Трою не состоится, такъ какъ Телефъ былъ необходимымъ проводникомъ; такъ возвѣстилъ Калхантъ. И онъ не прочь ему отказать. Но на его волю производится натискъ; во-первыхъ, Менелаемъ, желающимъ вернуть жену; во-вторыхъ, Клитемнестрой, желающей вернуть сестру. Противъ нихъ обоихъ Агамемнонъ былъ такъ-же слабъ, какъ Амфіарай между Адрастомъ и Эрифилой. Клитемнестра подсказываетъ Телефу просительство съ младенцемъ-Орестомъ. Агамемнонъ сдается. Принимала-ли участье въ дѣйствіи Ифигенія, изображенная въ позднѣйшей вазописи—мы не знаемъ. Но исцѣлить Телефа могъ только Ахиллъ—его, своего врага, ранившаго его друга Патрокла въ сраженіи на Каикѣ. Какъ было склонить Ахилла отречься отъ этой естественной вражды?

---

[1] Это мнѣніе съ большимъ жаромъ отстаиваетъ Виламовицъ (Aristophanes und Athen [1897] I 150 сл.): Ich bin an dem Glauben (въ достовѣрность разсказа Ѳукидида) irre geworden, weil die Scene am Hofe des Admetos ein altes Sagenmotiv auf neue Personen überträgt: das ist Telephos in Argos. Изображенное въ предыдущемъ примѣчаніи развитіе миѳа о Телефѣ позволяетъ намъ побить Виламовица его-же оружіемъ: просительство съ ребенкомъ не принадлежитъ къ древнимъ чертамъ преданія; оно введено лишь Эсхиломъ. А что просительство Ѳемистокла было оригинально, просительство-же Телефа у Эсхила — копія съ него, это доказываетъ одно, до сихъ поръ, кажется, незамѣченное обстоятельство: описывая просительство съ ребенкомъ, къ которому Ѳемистоклъ прибѣгъ, по совѣту эпирской царицы, Ѳукидидъ прибавляетъ: *καὶ μέγιστον ἦν ἱκέτευμα τοῦτο.* Итакъ, просительство съ ребенкомъ—мѣстный, эпирскій обрядъ, неизвѣстный въ греческомъ мірѣ; дѣйствительно, сколько намъ ни сохранено и миѳическихъ, и историческихъ гикесій—гикесія съ ребенкомъ не встрѣчается нигдѣ. Нельзя поэтому сомнѣваться, что она была оригинальной именно въ исторіи Ѳемистокла, и что Эсхилъ перенесъ ее въ свою трагедію, чтобы почтить память героя своихъ «Персовъ».

Какъ?. . . . . конечно, это фантазія, но допустимъ, что Агамемемнонъ обратился съ этимъ вопросомъ къ своей женѣ. Она должна была дать ему женскій совѣтъ: «обѣщаемъ ему выдать за него нашу Ифигенію».

Какъ-бы то ни было, но желаніе Телефа исполняется. Войско можетъ двинуться отъ Аргоса. Агамемнонъ прощается съ женой, дочерью, сыномъ. Вдругъ боги посылаютъ знаменіе съ орлами и зайчихой. Калхантъ его толкуетъ «какъ-бы Артемида не потребовала другой, страшной жертвы!» Подъ жуткимъ впечатлѣніемъ этого зловѣщаго слова мы разстаемся съ трагедіей о Телефѣ.

Въ слѣдующей трагедіи дѣйствіе переносится въ Авлиду; въ чемъ оно состояло, объ этомъ насъ поучаетъ тотъ-же пародъ «Агамемнона». Никакого прегрѣшенія со стороны микенскаго царя не было—тутъ Эсхилъ опять расходится съ авторомъ «Кипрій». Артемида такъ сказать органически[1] ненавидитъ пернатыхъ псовъ своего отца, растерзавшихъ несчастную зайчиху съ ея приплодомъ. Она-же владѣлица Авлиды, и ненавистные теперь въ ея власти. И вотъ она запираетъ ихъ въ авлидской гавани[2]: если они хотятъ вырваться—пусть принесутъ ей въ жертву Ифигенію. Итакъ, жертвоприношеніе дѣвы не искупительное, какъ въ «Кипріяхъ», а умилостивительное[3].

---

[1] Ag. 135 *οἴκῳ γὰϱ ἐπίφϑονος Ἄϱτεμις ἁγνὰ πτανοῖσιν κυσὶ πατϱός*. Оборотъ непривычный, но хорошій; *οἴκῳ ἐπίφϑονός ἐστι — οἰκεῖον φϑόνον τϱέφει*. Нѣмцы сказали-бы: ist von Haus aus feindlich gesinnt. Во всякомъ случаѣ ясно и изъ прорицанія Калханта ст. 126 сл., и изъ его исполненія въ Авлидѣ ст. 183 сл., что ни о какомъ прегрѣшеніи Агамемнона рѣчи быть не могло; оно не только не упоминается — его и вставить нельзя. Это видно также изъ полемики Софокла, Эл. 563 сл., изъ той демонстративной обстоятельности и настойчивости, съ которой онъ возвращается къ мотивировкѣ «Кипрій». Такъ и видно, что онъ отстаиваетъ ее отъ нападокъ предшественника.

[2] Запираетъ ихъ не штилемъ, а противными сѣверными вѣтрами: Ag. 192 *πνοαὶ δ᾽ ἀπὸ Στϱυμόνος μολοῦσαι*. Это и есть *ἄπλοια* ст. 187. Въ этомъ Эсхилъ согласенъ съ «Кипріями» (выше стр. 1007); измѣнилъ традицію лишь Софоклъ.

[3] Оттого-то она и названа *πϱοτέλεια ναῶν* ст. 227. Несмотря на протестъ Софокла, къ которому (хотя и съ иной мотивировкой) присоединился Еврипидъ, это пониманіе возобладало;

Поэтъ продолжаетъ: «Воинственные вожди презрѣли ея мольбы, ея призыванья отца, ея дѣвичьи годы; послѣ молитвы отецъ приказалъ служителямъ усердно поднять ее надъ алтаремъ, точно козу, головой впередъ, такъ что ризы съ нея сплывали, и задержать проклятье дому ея прекрасныхъ устъ насильемъ и нѣмой природой ремней. Роняя на землю красу порфиры, она поражала каждаго изъ палачей стрѣлой своихъ глазъ, прекрасная, точно картина, какъ-бы желая заговорить съ ними — вѣдь не разъ она имъ пѣла въ гостепріимныхъ хоромахъ отца, когда ея чистый дѣвственный голосъ дружелюбно украшалъ счастливый трехвозліянный пэанъ ея дорогого родителя»[1]. А что было дальше — того я не видѣлъ, того я не скажу; но искусство Калханта достовѣрно». Отсюда видно, что Ифигенія недобровольно дала себя принести въ жертву — то-же самое, очевидно, придется допустить и для «Кипрій» да и для всей, какъ мы увидимъ, традиціи объ Ифигеніи и литературной, и изобразительной, за единственнымъ исключеніемъ Еврипидовой «Ифигеніи Авлидской».

Но какъ попала дѣва въ Авлидскій станъ? Предлогъ брака съ Ахилломъ былъ обязателенъ для Эсхила, какъ и для всей традиціи—и мы видѣли, какъ прекрасно онъ могъ быть подготовленъ дѣйствіемъ «Телефа». Итакъ онъ былъ обманутъ вмѣстѣ съ Ифигеніей и ея матерью?

Я думаю, такъ оно и было: дѣло въ томъ, что мы можемъ сослаться на изобразительную традицію, говорящую намъ о серьезной битвѣ Ахилла съ воинами Агамемнона изъ за Ифигеніи[2]. У Еврипида отъ этой битвы остался только рудиментарный мотивъ[3]; Софоклъ-же не могъ быть вдох-

---

см. Lucr. I 100 exitus ut classi felix faustusque daretur; Verg. A. II 116 sanguine placastis ventos et virgine caesa; Hor. Sat. II 205 ut haerentes adverso litore naves eriperem, prudens placavi sanguine divos. Отмѣтимъ этотъ фактъ побѣды Эсхиловой миѳопеи.

[1] Это было возможно только во время сборовъ ахейскихъ вождей въ Аргосѣ, т. е. въ описанной въ «Телефѣ» обстановкѣ. Этимъ рекомендуется наше предположеніе о выступленіи Ифигеніи въ этой трагедіи.

[2] Ср. Brunn, Urne etrusche I табл. XXXV—XLVII, всего 26 номеровъ вообще согласныхъ между собою и отличающихся только обиліемъ фигуръ. Особенно интересны для насъ №№ 8 — 11 и 20. Ахиллъ, конечно, не «падаетъ въ обморокъ отъ горя», какъ полагаетъ въ своемъ объясненіи Брунъ, а ушибленъ камнемъ въ голову; камень онъ и самъ держитъ въ рукѣ.

[3] Ст. 1349 сл. АХ. *ἐς ϑόρυβον ἐγώ τε καὐτὸς ἤλυϑον* ... КЛ. *τίν᾽, ὦ ξένε;* АХ. *σῶμα λευσϑῆναι πέτϱοισι.* У знакомаго съ теоріей рудиментарныхъ мотивовъ на основаніи этихъ словъ должно возникнуть подозрѣніе, что у предшественниковъ Еврипида этой «опасности» соотвѣтствовалъ фактъ; этрусскіе рельефы (см. предш. прим.) это подозрѣніе превращаютъ въ увѣренность. Т. И. Левицкая («Ифигенія Софокла» въ ЖМНП. 1913, отд. кл. фил. 335 сл.), впервые использовавшая это совпаденіе, полагала, что предшественникомъ Еврипида былъ тутъ Софоклъ; но приведенныя соображенія (особ. присутствіе Клитемнестры) говорятъ въ пользу Эсхила. Это вѣроятнѣе и потому, что только у Эсхила дѣйствіе происходитъ въ ахейскомъ станѣ — у Софокла оно происходитъ въ Аргосѣ.

новителемъ нашей традиціи по двумъ рѣшающимъ причинамъ: 1) у него Ахиллъ былъ въ сговорѣ съ Атридами и 2) у него Клитемнестра осталась въ Аргосѣ, между тѣмъ какъ названная изобразительная традиція представляетъ ее присутствующей при жертвоприношеніи. А такъ какъ миѳопея Эсхила наложила вообще свою печать на дальнѣйшую традицію объ авлидскомъ жертвоприношеніи, то естественно допустить, что и въ этомъ пунктѣ барельефы, о которыхъ мы говоримъ, иллюстрируютъ именно его «Ифигенію».

Итакъ Агамемнонъ посылаетъ женѣ приказъ: Ахиллъ требуетъ немедленнаго исполненія даннаго ему обѣщанія, ставя это условіемъ для своего участія въ походѣ; пусть-же Ифигенія снаряжается въ Авлиду. Приказъ передаетъ Одиссей, имѣя при себѣ глашатая Талѳибія, какъ ручательство за его достовѣрность[1]. Клитемнестра привозитъ Ифигенію[2]. Вдругъ, вмѣсто брака — жертвоприношеніе. Клитемнестра въ отчаяніи; обманутая Одиссеемъ, она обращается за совѣтомъ къ его злѣйшему врагу, къ Паламеду[3] — и это тотъ пунктъ трагедіи, въ которомъ «Ифигенія» указываетъ впередъ на «Паламеда», скрѣпляя трилогическое единство фабулы всѣхъ трехъ трагедій. Паламедъ — надо полагать, сообщаетъ Ахиллу о нанесенномъ ему оскорбленіи, чѣмъ вызываетъ его рѣшимость спасти свою невѣсту. Но и Менелай совѣщается съ Одиссеемъ. Въ новомъ натискѣ противъ Агамемнона они одерживаютъ побѣду (Аг. 206 сл. въ формѣ монолога героя резюмируетъ сцену его ссоры съ Менелаемъ)[1]. Клитемнестра отвергнута, Ахиллъ въ междоусобицѣ раненъ, Ифигенія приносится въ жертву — что богиня ее спасаетъ[2], знаетъ одинъ только Калхантъ, оповѣщающій объ этомъ войско въ намѣренно-туманныхъ выраженіяхъ, ясныхъ только для зрителя. Остается ублажить Ахилла, что и удается[3].

---

[1] Аполлод. эпит. 3,22 (Савв.): *πέμψας Ἀγαμέμνων πρὸς Κλυταιμνήστραν Ὀδυσσέα καὶ Ταλθύβιον Ἰφιγένειαν ᾔτει.* Это могло стоять и въ «Кипріяхъ», и у Эсхила; о Софоклѣ см. ниже.

[2] О миѳопеѣ «Кипріи» мы въ этомъ отношеніи прямыхъ свѣдѣній не имѣемъ; но такъ какъ Софоклъ вообще былъ склоненъ послѣ новшествъ Эсхила вернуться къ ней, то вѣроятно, что и тамъ Клитемнестра посылала Ифигенію въ троянскій станъ, сама оставаясь въ Аргосѣ. (ср. Аполлод., ep. Vat. 3,22 *Ἰφιγένειαν ᾔτει..... Πεμψάσης δε ἐκείνης Ἀγαμέμνων τῷ βωμῷ παραστήσας....* Но для Эсхила правдоподобнѣе, что Клитемнестра сама привезла Ифигенію; говоритъ въ пользу этого слѣдующее: 1) у него дѣйствіе происходитъ въ ахейскомъ станѣ—значитъ, оставляя Клитемнестру въ Аргосѣ, онъ лишилъ-бы себя возможности вообще вывести ее на сцену. А возможностью этой онъ долженъ былъ дорожить: а) какъ трагическимъ мотивомъ вообще; б) чтобы на особѣ Клитемнестры выяснить значеніе *πάθει μάθος:* она въ «Телефѣ» заставила мужа предпринять походъ ради Елены—она-же приноситъ первую жертву за это насиліе. Связь съ «Телефомъ» требовала привлеченія Клитемнестры къ дѣйствію также и въ «Ифигеніи»; в) не менѣе его требовала и связь съ «Орестеей», о которой рѣчь была выше: только въ «Ифигеніи» могла зародиться та *παλίνορτος μνάμων μῆνις τεκνόποινος* (Ag. 154), которая стала центральной пружиной для «Орестеи». 2) Этрусскіе рельефы изображаютъ также и Клитемнестру въ числѣ присутствующихъ, а между тѣмъ эти рельефы не иллюстрируютъ ни Еврипида (у котораго нѣтъ пораненія Ахилла), ни Софокла (у котораго Клитемнестра остается въ Аргосѣ); итакъ вся вѣроятность въ пользу Эсхила. — 3) То-же самое придется сказать и объ этрусскомъ зеркалѣ, о которомъ будетъ сказано въ слѣдующемъ примѣчаніи. — 4) Единственный сохранившійся остатокъ изъ эсхиловой «Ифигеніи» (fr. 94) говоритъ именно о перспективѣ ссоры съ женщинами: *οὔτοι γυναιξὶ <χρὴ> κυδάζεσθαι. τί γάρ;*

[3] Эта сцена представлена на этрусскомъ зеркалѣ (Gerhard, Etrusk. Spieg., 4,5 р. 4 табл. 385). Слѣва Клитемнестра (Clumstra) разговариваетъ съ Паламедомъ (Talmitha), справа — Менелай (Menle) съ Одиссеемъ (Utbsta). Тѣ-же четыре фигуры на этрусской вазѣ, ср. Brunn, Bulletino dell Inst. 1865, 243 сл. Эсхиловское происхожденіе этой миѳологемы врядъ-ли можетъ быть оспорено; только у него имѣлась соотвѣтственная обстановка, и сводить

Клитемнестру съ Паламедомъ имѣло смыслъ только для поэта, связавшаго «Ифигенію» съ «Паламедомъ» узами трилогическаго единства. На обращеніе Менелая къ Одиссею тоже сохранился намекъ въ видѣ рудиментарнаго мотива у Еврипида И. А. 412 сл. — угрозы Менелая Агамемнону *ἐγὼ δ' ἐπ' ἄλλας εἶμι μηχανάς τινας φίλους τ' ἐπ' ἄλλους*, которой онъ не осуществляетъ. Вообще вся закулисная роль Одиссея (ст. 107; 524 сл.; 1362 сл.) подготовлена этимъ заговоромъ.

[1] Менелай прочно держится въ традиціи, какъ настоящій зачинщикъ жертвоприношенія Ифигеніи; оба младшихъ трагика съ этимъ считаются. Притомъ Софоклъ — полемически: Клитемнестра выставляетъ это соображеніе, какъ выгораживающее ее (Эл. 537 сл.), но Электра ее опровергаетъ (ст. 576 сл.), настаивая на мотивировкѣ «Кипрій» и на искупительномъ, а не умилостивительномъ характерѣ жертвоприношенія Ифигеніи. Споръ между Клитемнестрой и Электрой (Эл. 516—609) въ сущности — споръ между Эсхиломъ и Софокломъ. Еврипидъ равнымъ образомъ выставляетъ Менелая зачинщикомъ Андр. 624 (Пелей Менелаю): *πρὸς τοῖςδε δ' εἰς ἀδελφὸν οἷ' ἐφύβρισας, σφάξαι κελεύσας ϑυγατέρ' εὐηϑέστατα· οὕτως ἔδεισας μὴ οὐ κακὴν δάμαρτ' ἔχης*, И. А. 37 (Агамемнонъ): *οὐ δή μ' ἀδελφὸς πάντα προσφέρων λόγον ἔπεισε τλῆναι δεινά* и въ др. м. — и только ст. 359 уклоняется въ угоду риторическому color отъ этой магистрали (Менелай Агамемнону): *ἡσϑεὶς φρένας ἄσμενος ϑύσειν ὑπέστης παῖδα. καὶ πέμπεις ἑκών, οὐ βίᾳ — μὴ τοῦτο λέξης* (полемика!) — *σῇ δάμαρτι κτέ* (ср. ст. 1269 сл.). Необходимо поэтому допустить, что Менелая, какъ истиннаго виновника жертвоприношенія (умилостивительнаго, а не искупительнаго) ввелъ именно Эсхилъ.

[2] Куда и зачѣмъ? Мы не имѣемъ основанія сомнѣваться, что Эсхилъ воспроизвелъ традицію «Кипрій» объ обожествленіи Ифигеніи въ сказочной странѣ тавровъ, разъ онъ Ифигеніи, какъ таврической жрицы еще, не знаетъ — (выше стр. 1008). Но для Клитемнестры смерть Ифигеніи и сошествіе въ царство тѣней — несомнѣнный фактъ; ср. Агам. 1415 сл.; 1555 сл.

[3] Scheer (у Förster'a, Herm. XVIII 477) видитъ отклики этого ублаженія въ загадочныхъ словахъ Ликофрона Алекс. 323 сл. *σὲ δ' ὠμὰ πρὸς νύμφεια καὶ γαμηλίους ἄξει ϑυηλὰς στυγνὸς Ἴφιδος λέων . . . λύκοις τὸ προτόσφακτον ὅρκιον σχάσας*, т. е. «Тебя-же (Поликсену) поведетъ къ жестокой свадьбѣ и предбрачному жертвоприношенію ненавистный левъ Ифиды (Неоптолемъ, какъ сынъ Ахилла и Ифигеніи по принятому Ликофрономъ варіанту), освобождая этимъ волковъ (ахейцевъ) отъ ихъ обѣта при первомъ закланіи (Ифигеніи)». Итакъ: принося Ахиллу въ жертву его невѣсту Поликсену, его сынъ Неоптолемъ освободилъ ахейцевъ отъ ихъ клятвеннаго обѣта, который они дали нѣкогда въ Авлидѣ Ахиллу, требуя отъ него принесенія въ жертву его жены Ифигеніи — а именно, что они возмѣстятъ ему его потерю изъ троянской добычи. Если только замѣнить «жену» «невѣстой», то мы имѣемъ здѣсь именно эсхиловскую обстановку. Все-же это — пунктъ темный: Виламовицъ (тамъ-же, стр. 255) даетъ другое, по моему — менѣе правдоподобное объясненіе.

Въ третьей трагедіи сценой былъ ахейскій станъ подъ Троей. Одиссей, оказавшій Агамемнону столько услугъ въ смыслѣ осуществленія троянскаго похода, предъявляетъ свой счетъ: требуемая имъ награда—кровь его врага Паламеда. Снаряжается судъ; мудрѣйшій изъ эллиновъ осужденъ и побитъ камнями. Его отецъ Навплій опаздываетъ къ суду; проклиная Агамемнона въ замѣчательной сценѣ (fr. 186 N.), онъ пророчитъ ему всѣ бѣдствія, имѣющія обрушиться на голову всѣхъ ахейцевъ и въ частности на его голову, какъ отвѣтственнаго за всѣхъ. Этимъ кончается «Паламедъ» и вся «Агамемнонида».

Все-же она должна имѣть свое продолженіе — и таковымъ стала «Орестея». Мы видѣли, что она была поставлена незадолго до нея — и видѣли также, что пародъ «Агамемнона» отчасти резюмируетъ содержаніе «Агамемнониды», устанавливая связь между ней и «Орестеей». Получалась своего рода гексологія — явленіе не единичное у Эсхила. Такъ мнѣ удалось, надѣюсь, установить тѣсную связь между «Аргіадой» и «Ѳиваидой» (Соф. II 314 сл.), и кто знаетъ, не было-ли такой-же связи между «Гекторидой» (т. е. «Мирмидонянами», «Карійцами» и «Выкупомъ Гектора») и «Ахиллеидой» (т. е. «Мемнономъ», «Психостасіей» и «Нереидами»), а равно и между обѣими діонисическими трилогіями: «Пенѳеей» (т. е. «Пенѳеемъ», «Чесальщицами» и «Вакханками») и «Ликургіей» (т. е. «Эдонійцами», «Бассаридами» и «Юношами»)?

И несомнѣнно, что эта связь богата чрезвычайно благодарными поэтическими моментами. Въ «Агамемнонидѣ» тучи мало-по-малу сгущаются надъ головой недальновиднаго царя: принятіе Телефа, жертвоприношеніе Ифигеніи, осужденіе Паламеда — это и есть то «треволненіе Аты» (ср. «Семь пр. Ѳ.» 758 сл.), которое вызываетъ грозу въ первой трагедіи «Орестеи». Героя послѣдней мы встрѣчаемъ уже въ первыхъ двухъ трагедіяхъ «Агамемнониды», въ которыхъ онъ безсознательно умоляетъ своего отца и за Телефа и за сестру (ср. И. А. 1241 сл.). Правый судъ въ развязкѣ «Орестеи» разрѣшаетъ жуткое чувство, вызванное неправымъ судомъ въ развязкѣ «Агамемнониды»; Эриніи, грозно присутствовавшія при катастрофахъ «Ифигеніи»[1] и «Паламеда», «Агамемнона» и «Хоэфоръ», ублажены наконецъ въ «Евменидахъ». И кто сможетъ теперь угадать, сколькихъ другихъ красотъ мы лишились, благодаря гибели «Агамемнониды»? Мы видѣли, что поэтъ внесъ въ своего «Телефа» трогательный эпизодъ изъ жизни своего изгнаннаго вождя и друга[1] Ѳемистокла; живой человѣкъ легко представитъ себѣ волненіе аѳинскаго театра при этомъ наглядномъ напоминаніи. И можно-ли сомнѣваться, что и въ своемъ «Паламедѣ», изображая неправый судъ надъ мудрѣйшимъ изъ эллиновъ, онъ не упустилъ случая напомнить аѳинянамъ объ ихъ несправедливости къ саламинскому герою?

---

[1] Напоминаю, что Эринія находится въ числѣ лицъ, присутствующихъ при жертвоприношеніи на этрусскихъ рельефахъ (выше стр. 1013 прим. 2). А что и осужденный Паламедъ (или вмѣсто него Навплій) къ ней взывалъ — это врядъ-ли сомнительно; ср. предсмертную молитву Аянта у Софокла А. 835 сл.

Оставляемъ, однако, эту тему[2]; и прежде чѣмъ перейти къ Софоклу, резюмируемъ вкратцѣ главные пункты Эсхиловой миѳопеи объ Ифигеніи примѣнительно къ установленнымъ выше (стр. 1005) для миѳопеи «Кипрій».

1) Прегрѣшеніе Агамемнона Эсхиломъ упразднено: жертвоприношеніе дѣвы представлено не искупительнымъ, а умилостивительнымъ обрядомъ.

2) Первая кара Артемиды будущимъ разрушителямъ Иліона состоитъ, какъ и въ «Кипріяхъ», въ посланіи неблагопріятныхъ сѣверныхъ вѣтровъ.

3) Вторая кара Артемиды состояла, повидимому, и у Эсхила въ требованіи, чтобы принесена была въ жертву именно Ифигенія[3].

4) Предлогъ брака съ Ахилломъ. Ифигенія была обѣщана Ахиллу (первая возможность изъ трехъ, выше стр. 1007), и нарушеніе обѣщанія Агамемнономъ вызвало ту битву, въ которой Ахиллъ былъ раненъ.

5) Ифигенія вызывается въ авлидскій станъ черезъ Одиссея и Талѳибія, и сопровождаетъ ее туда ея мать.

6) Артемида спасаетъ Ифигенію и дѣлаетъ ее (у тавровъ) безсмертной — согласно съ «Кипріями».

---

[1] Выше стр. 1011. Что Эсхилъ, дѣйствительно относился къ Ѳемистоклу хорошо, показалъ Виламовицъ (Aristoteles und Athen I 143, прим. 36), устраняя неосновательныя мнѣнія о мнимомъ его недоброжелательствѣ къ нему въ «Персахъ». Но намекъ въ «Телефѣ» доказательнѣе.

[2] Все-же укажу еще на слѣдующее. Въ «Агамемнонѣ» (стр. 799 сл.) хоръ напоминаетъ царю о томъ, что онъ не одобрялъ его выступленія въ походъ противъ Трои изъ-за Елены; это позволяетъ намъ догадываться о содержаніи послѣдняго стасима «Телефа» и допустить, что одни и тѣ-же аргосскіе старцы составляли хоръ здѣсь и тамъ. Похвала Агамемнона Одиссею стр. 841 «который недобровольно отправился въ плаваніе» (намекъ на хитрость и гибель Паламеда) особенно долженъ былъ кольнуть присутствующую царицу, обманутую этимъ совѣтникомъ ея мужа. Описаніе гибели ахейцевъ ст. 636 сл. напоминаетъ о проклятіи Навплія въ «Паламедѣ».

[3] Если правильна моя конструкція (стр. 1012), что она уже была невѣстой Ахилла. Иначе было-бы неосновательно избирать именно ее для жертвоприношенія; ср. Евр. Фин. 944.

V.

Для миѳопеи Софокловой «Ифигеніи» мы, кромѣ сохранившихся отрывковъ, можемъ еще использовать слѣдующіе источники: 1) Намеки въ «Электрѣ» того-же поэта. Конечно, не исключена возможность, что поэтъ въ этой трагедіи измѣнилъ миѳопею; но безъ нужды мы этого предполагать не будемъ. 2) Намеки въ «Ифигеніи Таврической» Еврипида. Дѣло въ томъ, что эта трагедія во всякомъ случаѣ написана раньше «Авлидской», посмертной трагедіи поэта; традиція, съ которой онъ тамъ считается, могла, такимъ образомъ, быть только традиціей его предшественниковъ, Эсхила или Софокла. 3) Рудиментарные мотивы въ «Ифигеніи Авлидской» Еврипида. 4) Миѳографическую традицію — изобразительная традиція для Софокла ничего не даетъ; она, какъ мы видѣли, всецѣло находится подъ вліяніемъ Эсхила.

Выставимъ и здѣсь тѣ-же шесть пунктовъ, какъ и для «Кипрій» и Эсхила.

1) Прегрѣшеніе Агамемнона. Въ этомъ пунктѣ Софоклъ, какъ мы видѣли (выше стр. 1012 и 1015), въ живой полемикѣ съ Эсхиломъ вернулся къ миѳопеѣ «Кипрій»: жертвоприношеніе Ифигеніи должно было быть искупительнымъ и, какъ таковое, неизбѣжнымъ. Онъ всячески старается выгородить Агамемнона — почему онъ и не допускаетъ, напримѣръ, любовныхъ отношеній царя къ Кассандрѣ; вся вина должна была быть на сторонѣ Клитемнестры, этого требовалъ дельфійскій характеръ трагедіи. Сравнивая Гигина и Аполлодора, мы убѣждаемся, что первый безусловно[1], а второй въ главномъ варіантѣ[2] воспроизводитъ традицію «Кипрій» и Софокла.

---

[1] Fab. XCVII... in Aulide tempestas eos Dianae retinebat, quod Agememnon in venando cervam ejus violavit superbiusque in Dianam est locutus. Все-же этотъ разсказъ ближе къ «Кипріямъ», чѣмъ къ Софоклу: на это указываютъ 1) слово tempestas (см. ниже п. 2) и 2) опредѣленный женскій родъ cervam (у Софокла *στικτὸν κεράστην ἔλαφον*).

[2] Эпит. 3,21; этотъ разсказъ требуетъ болѣе внимательнаго разбора. Цитирую по саввaитскому отрывку, болѣе обстоятельному: *ἄπλοια* (слово общее) *οὖν κατεῖχε τὸν στόλον. Κάλχας δὲ ἔφη οὐκ ἄλλως δύνασθαι πλεῖν αὐτούς, εἰ μὴ τῶν Ἀγαμέμνονος θυγατέρων ἡ κρατιστεύουσα κάλλει σφάγιον Ἀρτέμιδος παραστῇ*. Мы видѣли выше (стр. 1007), что эта общая форма прорицанія — производный мотивъ въ сравненіи съ опредѣленной «богиня требуетъ Ифигеніи»; ее скорѣе всего могъ предложить поэтъ, для котораго бракъ дѣвы съ Ахилломъ былъ простой фикціей, а не предметомъ даннаго уже Ахиллу обѣщанія. Вотъ почему скорѣе всего возможно, что ее ввелъ Софоклъ. Варіантъ Еврипида въ Иф. Тавр. 16 (говоритъ Ифигенія): *καὶ λέγει Κάλχας τάδε· ὦ τῆσδ᾽ ἀνάσσων Ἑλλάδος στρατηγίας Ἀγαμέμνον, οὐ μὴ ναῦς ἀφορμίσῃ χθονός, πρὶν ἂν κόρην σὴν Ἰφιγένειαν Ἄρτεμις λάβῃ σφαγεῖσαν· ὅτι γὰρ ἐνιαυτὸς τέκοι κάλλιστον, ηὔξω φωσφόρῳ θύσειν θεᾷ· παῖδ᾽ οὖν ἐν οἴκοις σὴ Κλυταιμήστρα δάμαρ τίκτει — τὸ καλλιστεῖον εἰς ἔμ᾽ ἀναφέρων — ἣν χρή σε θῦσαι* — подтверждаетъ это предположеніе, такъ какъ и здѣсь Ифигеніи присуждается *καλλιστεῖον*,

2) Первая кара Артемиды. Здѣсь Софоклъ впервые сознательно измѣнилъ традиціи «Кипрій» и Эсхила. Тамъ мы имѣемъ противные вѣтры и притомъ бурные (выше стр. 1007 и 1012 пр. 2); у Софокла Артемида задерживаетъ всѣ вообще вѣтры, на авлидскомъ рейдѣ полный штиль[1]. Причину измѣненія — очень обдуманнаго, какъ всегда у Софокла — мы уловить можемъ: умаляя въ интересахъ трагедіи вину Агамемнона, онъ хотѣлъ его выставить дѣйствующимъ подъ гнетомъ необходимости. У Эсхила Агамемнонъ могъ спасти свою дочь, еслибы пожелалъ пожертвовать походомъ и славой (это видно изъ его монолога Агам. 206 сл.), у Софокла онъ даже этого не могъ: вѣтровъ не было ни домой, ни къ Геллеспонту.—Правда, намъ нынѣ, посмотрѣвъ на карту, не трудно убѣдиться, что стоявшій въ Авлидѣ флотъ на первыхъ порахъ (т. е. до евбейскаго мыса Гереста) нуждался въ тѣхъ-же вѣтрахъ и для отплытія въ Трою, и для возвращенія домой, что такимъ образомъ «вѣтеръ со Стримона» (Эсх. Агам. 192) былъ для отплытія не противнымъ, а благопріятнымъ вѣтромъ. Но мы не должны забывать, что древніе греки были лишены этого удобства.

и она на этомъ основаніи требуется къ алтарю. Правда, Еврипидъ, слѣдуя Эсхилу, отрицаетъ Авлидское прегрѣшеніе и поэтому даетъ мотиву своеобразное и несостоятельное толкованіе: собственно выходитъ, что всѣ дочери Агамемнона родились въ одномъ и томъ-же году. — Далѣе: *ἔλεγε γὰρ μηνίσαι Ἀγαμέμνονι τὴν θεόν, κατὰ μέν τινας ἐπεὶ κατὰ θήραν ἐν Ἰκαρίῳ βαλὼν ἔλαφον εἶπεν οὐ δύνασθαι σωτηρίας αὐτὴν τυχεῖν οὐδ᾽ Ἀρτέμιδος θελούσης* (объ этихъ послѣднихъ словахъ см. выше стр. 1005 пр. 3).... Этотъ варіантъ — дальнѣйшее развитіе Софокловскаго: осталась только похвальба; олень убитъ не въ рощѣ Артемиды, а на Икарійской горѣ въ Аттикѣ. Р. Вагнеръ (Rh. M. XLVI 619) проглядѣлъ здѣсь главное: а именно, что здѣсь въ гомеровское преданіе вторгается аттическое объ Артемидѣ-Ифигеніи бравронской, т. е., что мы имѣемъ здѣсь плодъ того самаго дерева, на которомъ выросла и Ифигенія Таврическая Еврипида. Для насъ это пока загадка (см. выше стр. 1009 пр. 4). — Далѣе... *κατὰ δέ τινας ὅτι τὴν χρυσῆν ἄρνα οὐκ ἔθυσεν αὐτῇ Ἀτρεύς*. Это—вторая загадка, но мы узнаемъ здѣсь знакомый мотивъ проклятого золота, какъ въ золотомъ рунѣ Фрикса или въ ожереліи Гармоніи. Изъ алчности Атрей оставилъ у себя златоруннаго овна; онъ остался въ его домѣ талисманомъ гибели. Но кому мы обязаны этой красивой концепціей—мы не знаемъ. Быть можетъ она восходитъ къ «Ѳіестѣ» Софокла (Соф. III 259 сл.): гибель внучки Атрея могла быть въ числѣ «Ѳіестовыхъ проклятій». О томъ-же повѣствовалъ и Ферекидъ (fr. 93; ср. Р. Вагнеръ, Curae mythographae 667): его отношеніе къ Софоклу для насъ пока загадочно.

[1] Настаиваю на этомъ различіи, несмотря на возраженія Виламовица Herm. XVIII 220. У Софокла сказано Эл. 564, что Артемида *τὰ πολλὰ πνεύματ᾽ ἔσχ᾽ ἐν Αὐλίδι* (..... ihre vielen Winde zurückhielt, какъ правильно поясняетъ Кайбель); Виламовицъ переводитъ: Artemis hielt sie zurück, es wehte nur der thrakische Boreas, welcher jede Schiffahrt verhinderte; so erzählt es Aischylos. Позволительна-ли такая интерполяція? Цѣль измѣненія у Софокла ясна изъ ст. 573: *οὐ γὰρ ἦν λύσις ἄλλη στρατῷ πρὸς οἶκον οὐδ᾽ εἰς Ἴλιον*. Такъ его и Еврипидъ понялъ, и въ «Таврической Ифигеніи» ст. 15 *δεινῆς δ᾽ ἀπλοίας πνευμάτων τ᾽ οὐ τυγχάνων* (Виламовицъ измѣняетъ здѣсь текстъ: *τε τυγχ.*), и еще болѣе въ «Авлидской», гдѣ ст. 88 двусмысленное *ἥμεσθ᾽ ἀπλοίᾳ χρώμενοι κατ᾽ Αὐλίδα* объясняетъ 9 сл. *οὔκουν φθόγγος γ᾽ οὔτ᾽ ὀρνίθων οὔτε θαλάσσης, σιγαὶ δ᾽ ἀνέμων τόνδε κατ᾽ Εὔριπον ἔχουσιν.*

3) Вторая кара Артемиды: она требуетъ принесенія въ жертву себѣ «дочери Агамемнона» (Эл. 572); но очевидно, была причина, почему Агамемнонъ рѣшилъ, что ей угодна именно Ифигенія. Здѣсь намъ идетъ на встрѣчу миѳографическая традиція, согласно которой богиня потребовала прекраснѣйшей (см. выше стр. 1018 пр. 2). Ее и можно будетъ приписать «Ифигеніи» Софокла.

4) Предлогъ брака съ Ахилломъ. Здѣсь мы можемъ использовать любопытный рудиментарный мотивъ въ «Ифигеніи Авлидской»: Ахиллъ, объясняя Клитемнестрѣ свою готовность заступиться за ея дочь, говоритъ ей между прочимъ слѣдующее: «Не ради брака это сказано — тысячи дѣвъ жаждутъ моего ложа. Нѣтъ; но царь Агамемнонъ оскорбилъ меня. Онъ долженъ былъ испросить у меня мое имя, какъ ловушку для дочери: вѣдь Клитемнестра болѣе всего была склонена моею личностью къ тому, чтобы выдать дѣву замужъ. И я уступилъ-бы въ этомъ эллинамъ, если это было препятствіемъ для похода въ Иліонъ; я не отказался-бы служить общему дѣлу своихъ соратниковъ»[1]. То, о чемъ здѣсь говоритъ Ахиллъ — вторая изъ вышеупомянутыхъ возможностей; то, какъ онъ о ней говоритъ, заставляетъ насъ подозрѣвать, что она была осуществлена у одного изъ его предшественниковъ. Не у Эсхила, однако, — у того Атридъ дѣйствительно обѣщалъ Ахиллу Ифигенію; остается Софоклъ. И дѣйствительно, упомянутая здѣсь черта очень подходитъ къ его концепціи Ахилла — если судить о ней по его концепціи Неоптолема, котораго онъ изобразилъ его точной копіей. Такъ вѣдь, и сынъ Ахилла коварствомъ Одиссея склоняется, хотя и противъ воли, участвовать въ кривомъ дѣлѣ — въ завладѣніи личностью и лукомъ Филоктета; точно также и онъ на упреки обманутаго отвѣчаетъ ссылкой на солидарность съ соратниками (Фил. 926). Вообще всю интересную сцену убѣжденія Неоптелема Одиссеемъ (ст. 50 сл.) можно представить себѣ въ «Ифигеніи», гдѣ о ней докладывалъ, какъ мы увидимъ, самъ Одиссей своему собесѣднику Діомеду[2]. Правда, Неоптолему подъ конецъ его притворство

---

[1] И. А. 359: *οὐ τῶν γάμων ἕκατι — μυρίαι κόραι θηρῶσι λέκτρον τοὐμόν — εἴρηται τάδε· ἀλλ᾽ ὕβριν ἐς ἡμᾶς ὕβρισ᾽ Ἀγαμέμνων ἄναξ. χρῆν δ᾽ αὐτὸν αἰτεῖν τοὐμὸν ὄνομ᾽ ἐμοῦ πάρα, θήραμα παιδός· ἡ Κλυταιμνήστρα δ᾽ ἐμοὶ μάλιστ᾽ ἐπείσθη θυγατέρ᾽ ἐκδοῦναι πόσει. Ἔδωκα τἂν Ἕλλησιν, εἰ πρὸς Ἴλιον ἐν τῷδ᾽ ἔκαμνε νόστος· οὐκ ἠρνούμεθ᾽ ἂν τὸ κοινὸν αὔξειν ὧν μετ᾽ ἐστρατευόμην.* Полагаю, что всякій читатель Еврипида былъ-бы доволенъ, если-бы этихъ стиховъ не было; до того они для насъ тягостны. И только страсть къ рудиментарнымъ мотивамъ можетъ объяснить ихъ появленіе.

[2] Что Ахиллъ въ «Ифигеніи» Софокла былъ на сторонѣ враговъ героини, видно по одному интересному намеку въ Еврипидовой «Ифигеніи Таврической», предполагающей, какъ мы увидимъ ниже, именно Софоклову концепцію Авлидскаго жертвоприношенія: въ ст. 531—539 она спрашиваетъ Ореста объ участи Калханта, Одиссея и Ахилла, причемъ попрекаетъ послѣдняго «коварнымъ бракомъ» съ ней.

становится невмоготу. Онъ во всемъ признается Филоктету и возвращаетъ ему его лукъ; но это уже то «преодолѣніе интриги», которое характерно для послѣднихъ трагедій обоихъ поэтовъ[1]. Для Ахилла «Ифигеніи» соблюденіе своей роли до конца тѣмъ естественнѣе, что онъ въ этой трагедіи, какъ мы увидимъ, даже не появляется на сцену.

5) Какъ Ифигенія была вызвана въ ахейскій станъ? На это мы тоже находимъ указаніе у Гигина; послѣ приведенныхъ (стр. 1018 пр. 1) словъ, онъ продолжаетъ. «Онъ (т. е. Агамемнонъ) созвалъ гадателей; Калхантъ объявилъ, что онъ не можетъ искупить грѣха иначе, какъ принесеніемъ въ жертву своей дочери Ифигеніи. Услышавъ это, Агамемнонъ началъ отказываться (ср. Эл. 575), но Одиссей его переубѣдилъ. Тотъ-же Одиссей съ Діомедомъ былъ отправленъ, чтобы привезти Ифигенію. Они приходятъ къ матери ея Клитемнестрѣ; Одиссей ее притворно увѣряетъ, что она выдается за Ахилла. Такъ онъ приводитъ ее въ Авлиду»[2]. По Аполлодору Агамемнонъ посылаетъ къ женѣ Одиссея съ Талѳибіемъ; трудно сомнѣваться, что варіантъ Гигина представляется болѣе позднимъ. Талѳибій подтверждалъ только оффиціальный характеръ миссіи Одиссея, такъ-же, какъ и посохъ Агамемнона въ рукахъ того-же Одиссея Ил. II 186; съ нимъ, глашатаемъ своего вождя, онъ не могъ говорить, какъ съ равнымъ. Напротивъ, Діомедъ, товарищъ Одиссея и въ Долоніи, и въ путешествіи на Лемносъ, и при похищеніи Палладія, былъ для него равноправнымъ лицомъ; введшій его поэтъ ввелъ его именно ради бесѣды съ героемъ экспедиціи; и могъ онъ его ввести только въ томъ случаѣ, если располагалъ тремя актерами. Это говоритъ въ пользу того, что его ввелъ именно Софоклъ, а не Эсхилъ (см. выше стр. 1014).

Повѣривъ Одиссею, Клитемнестра поручаетъ ему Ифигенію, сама-же остается въ Аргосѣ. Это мы читаемъ у Гигина, съ которымъ этотъ разъ согласенъ и Аполлодоръ[3]. Повидимому Софоклъ вернулся въ этомъ отношеніи къ традиціи «Кипрій», между тѣмъ, какъ Эсхилъ знаетъ Клитемнестру въ ахейскомъ станѣ. Это въ связи съ другимъ новшествомъ Софокла:

---

[1] Ср. «Филоктета» Софокла (409 г.) въ противуположность къ соотвѣтственной трагедіи Еврипида (431 г.) и наоборотъ. «Ифигенію» Еврипида въ противуположность къ Софоклу.

[2] Is cum haruspices convocasset et Calchas scelus respondisset aliter expiari non posse, nisi Iphigeniam filiam immolasset, re audita Agamemnon recusare coepit. Tunc Ulisses eum consiliis ad rem pulchram transtulit (странный оборотъ!). Idem Ulisses cum Diomede ad Iphigeniam missus est adducendam. Qui cum ad Clytaemnestram matrem ejus venissent, ementitur Ulisses eam Achilli in conjugium dari. Quam cum in Aulidem adduxisset .... Послѣднія слова не допускаютъ сомнѣнія въ томъ, что именно Одиссей, а не Клитемнестра приводитъ дѣву въ Авлиду.

[3] Epit. 3,22 (Sabb.) *πεμψάσης δὲ ἐκείνης*.....

у него (въ отличіе отъ Эсхила) дѣйствіе происходило въ Аргосѣ[1]. На это соображеніе насъ наводятъ: а) Слова Гигина, у котораго мы прямо сопровождаемъ Одиссея съ Діомедомъ къ Клитемнестрѣ въ Аргосъ. б) Подтверждающіе ихъ отрывки 286 и особенно 288 изъ трагедіи Софокла[2]. Въ первомъ изъ нихъ: «старайся, какъ осьминогъ окрашиваетъ себя въ цвѣтъ своей скалы, и ты приноровляться къ человѣку, съ которымъ имѣешь дѣло» мы легко узнаемъ наставленія искушеннаго жизнью пожилого человѣка его молодому собесѣднику; ср. Соф. Фил. 96 сл. Еще краснорѣчивѣе второй отрывокъ, засвидѣтельствованный какъ слова Одиссея Клитемнестрѣ объ Ахиллѣ: «ты же, которой достался зятемъ величайшій мужъ....» Разъ царица отпустила съ нимъ Ифигенію въ ахейскій станъ, то ясно, что это слово могло быть произнесено только въ Аргосѣ — в) Намеки въ Еврипидовой «Ифигеніи Таврической»[3]. Здѣсь героиня вспоминаетъ о томъ, какъ ее «хитростью Одиссея отняли у матери подъ предлогомъ брака съ Ахилломъ» (ст. 24), какъ она «покинула своего брата Ореста еще груднымъ младенцемъ, маленькимъ цвѣточкомъ на рукахъ матери, у ея груди» (ст. 231), и — что особенно доказательно — какъ она, подъ жертвеннымъ ножомъ своего отца, взмолилась къ нему «О отецъ мой, въ дурной бракъ отдаешь ты меня! А въ то время, какъ ты меня убиваешь, моя мать вмѣстѣ съ аргивянками поютъ въ честь меня Гименей, весь чертогъ оглашается звуками флейты» (ст. 364). Къ концепціи Эсхиловой «Ифигеніи» эта картина не подходитъ, своей у Еврипида тогда еще не было — его «Ифигенія Авлидская» написана позднѣе — ясно, что онъ намекаетъ на ту, которая была тогда на поверхности, на «Ифигенію» Софокла. Отпустивъ свою дочь, Клитемнестра остается среди своихъ въ полурадостномъ, полутоскливомъ раздумьи; по ея желанію аргивянки — онѣ, значитъ, составляютъ хоръ —

---

[1] Этотъ важный фактъ впервые выяснила Т. П. Левицкая (выше стр. 1013 пр. 3). Велькеръ согласно своей гармонистической теоріи не признаетъ разницы между «Ифигеніями» Софокла и Еврипида.

[2] Fr. 286: *νόει πρὸς ἀνδρὶ χρῶμα πουλύπους ὅπως πέτρᾳ τραπέσθαι γνησίου φρονήματος*. Fr. 284: Фотій, Lex. p. 410, 13 и Свида п. сл. *πενθερά: Σοφοκλῆς ... εἶπε πενθερὸν τὸν γαμβρόν. ἐν Ἰφιγενείᾳ Ὀδυσσεύς φησι πρὸς Κλυταιμνήστραν περὶ Ἀχιλλέως· σὺ δ' ὦ μεγίστων τυγχάνουσα πενθερῶν.*— Сопоставляя эти слова съ разсказомъ Гигина — qui cum ad Clytaemnestram venissent, ementitur Ulisses eam Achilli in conjugium dari — мы не будемъ сомнѣваться, что сцена происходила въ Аргосѣ; да и сами по себѣ они достаточно доказательны.

[3] И. Т. 24: *Καὶ μ' Ὀδυσσέως τέχναις μητρὸς παρείλοντ' ἐπὶ γάμοις Ἀχιλλέως*. 231: *σύγγονον, ὃν ἔλιπον ἐπιμαστίδιον ἔτι βρέφος, ἔτι νέον, ἔτι θάλος ἐν χερσὶν ματρὸς πρὸς στέρνοις τ' Ἄργει σκηπτοῦχον Ὀρέσταν*. 364: *Ὦ πάτερ, νυμφεύομαι νυμφεύματ' αἰσχρὰ πρὸς σέθεν· μήτηρ δ' ἐμὲ σέθεν κατακτείνοντος Ἀργεῖαί τε νῦν ὑμνοῦσιν ὑμεναίοισιν, αὐλεῖται δὲ πᾶν μέλαθρον.*

поютъ въ честь свадьбы Ифигеніи пѣснь Гименея. Затѣмъ приходитъ вѣстникъ и приноситъ потрясающую развязку.

6) О спасеніи Ифигеніи спеціально у Софокла мы не имѣемъ опредѣленныхъ свидѣтельствъ; вѣроятнѣе, однако, что въ болѣе или менѣе туманныхъ выраженіяхъ — какъ и у Эсхила — была воспроизведена версія «Кипрій» съ апоѳеозомъ героини.

Оглядываясь еще разъ на софокловскую трагедію въ ея отличіи отъ эсхиловской, мы должны сказать, что ея новизна заключалась въ перенесеніи центра тяжести: у Эсхила героемъ былъ Агамемнонъ, Софоклъ героиней сдѣлалъ Клитемнестру. Была-ли она также и предметомъ нашей симпатіи? Современный поэтъ, вѣроятно, воспользовался-бы центральнымъ мотивомъ нашей трагедіи для углубленія психологической картины, нарисованной авторомъ «Одиссеи» III 263 сл. Тотчасъ послѣ ухода Агамемнона изъ Аргоса Эгисѳъ начинаетъ свои коварные подходы, чтобы обмануть царицу, но она стойко ему сопротивляется — «сердце у нея было доброе» — и мудрый пѣвецъ, оставленный ей ея мужемъ, поддерживаетъ ее на пути добродѣтели. Но вотъ у нея выманиваютъ ея дочь, вотъ она узнаетъ объ ея гибели — тутъ она уже не въ силахъ устоять противъ соблазна, жажда мести ее сближаетъ съ Эгисѳомъ. Такъ-ли поступилъ Софоклъ, мы не знаемъ; но одно ясно — въ этой трагедіи онъ выдвинулъ правду Клитемнестры, и лишь позже, въ своей «Электрѣ», противупоставилъ ей правду Агамемнона. Двойная правда — это въ духѣ Софокла и его драматическаго правосудія (Соф. II 347 сл.).

VI.

Изобразивъ эволюцію миѳопеи объ Ифигеніи до Еврипида, перейдемъ къ нему самому. Что дала новаго его «Ифигенія Авлидская»?

Въ одномъ онъ прежде всего вернулся къ Эсхилу: мѣстомъ дѣйствія и у него ахейскій станъ въ Авлидѣ. Это дало ему возможность представить намъ, слѣдуя старшему поэту, трагедію Агамемнона; онъ у него герой первыхъ сценъ. Правда, въ одномъ отношеніи на него повліялъ Софоклъ: въ Авлидѣ штиль совершенный, вѣтровъ нѣтъ. Но этотъ мотивъ, этически важный для Софокла (выше стр. 1019), у него превратился въ пустой узоръ: Агамемнонъ имѣетъ возможность распустить войско, онъ даже намѣренъ это сдѣлать.

Душевная борьба, споръ съ Менелаемъ — все это есть. Но угроза послѣдняго составить заговоръ противъ него остается неисполненной (выше стр. 1014 сл. пр. 3): трагедія стоитъ подъ знакомъ преодолѣнія интриги. Менелай — не злой человѣкъ; онъ и самъ тронутъ несчастьемъ брата, видя, какъ рокъ вырываетъ бразды дѣйствія изъ рукъ людскихъ и ведетъ его самъ, твердо и неумолимо.

Клитемнестра привезла Ифигенію въ греческій станъ — и тутъ Еврипидъ, минуя Софокла, вернулся къ миѳопеѣ Эсхила. Параллельно съ трагедіей Агамемнона развивается трагедія Клитемнестры: материнская гордость, материнское счастье — а вотъ и источникъ обоихъ, нареченный зять Ахиллъ. Переломъ крутъ, безпощаденъ; обманъ обнаруженъ: прекрасный бракъ былъ лишь приманкой для невѣсты.

Да; но — Ахиллъ! Новое измѣненіе миѳопеи: онъ не посвященъ въ заговоръ противъ матери и дочери; онъ узнаетъ о немъ такъ-же случайно, какъ и онѣ. Поэтъ, повидимому, хотѣлъ вернуться къ Эсхиловой концепціи Ахилла-рыцаря — и мы его понимаемъ: софокловскій хранитель воинской дисциплины былъ хорошъ за кулисами, но на сценѣ эсхиловскій рыцарь былъ гораздо благодарнѣе. Но въ то-же время поэтъ не рѣшился представить Ахилла прямо помолвленнымъ съ Ифигеніей — въ чемъ я вправѣ видѣть подтвержденіе моей, раньше высказанной догадки (стр. 1012), что эта помолвка была представлена въ первой части трилогіи Эсхила, въ «Телефѣ», и потому естественно должна была отпасть при разсѣченіи трилогической нити. Избранная Еврипидомъ возможность — третья изъ названныхъ выше (стр. 1007 сл.) — позволила поэту вывести своего Ахилла всетаки заступникомъ Ифигеніи, даже и не дѣлая его ея женихомъ; правда, путемъ довольно сложной и тонкой психологіи, которая врядъ-ли могла возникнуть въ прямой по своимъ средствамъ душѣ Эсхила[1]: герой считаетъ себя виноватымъ передъ обѣими женщинами ужъ тѣмъ, что его имя ввело ихъ въ заблужденіе, и поэтому видитъ свой долгъ въ томъ, чтобы ихъ спасти[2], при чемъ не обошлось и безъ нѣкоторыхъ рудиментарныхъ мотивовъ, заимствованныхъ какъ изъ Эсхила, такъ и изъ Софокла[3].

---

[1] Смотри сравнительную оцѣнку обоихъ поэтовъ у Діона Златоуста LII: *ἡ τοῦ Αἰσχύλου μεγαλοφροσύνη καὶ τὸ ἀρχαῖον, ἔτι δὲ τὸ αὔθαδες τῆς διανοίας καὶ φράσεως . . . τραγικώτερον καὶ ἁπλούστερον, τὸ δ᾽ ἕτερον πολιτικώτερον καὶ ἀκριβέστερον.*

[2] Ст. 938: *τοὔνομα γάρ, εἰ καὶ μὴ σίδηρον ἥρατο, τοὐμὸν φονεύσει παῖδα σήν . . . ἁγνὸν δ᾽ οὐκέτ᾽ ἐστὶ σῶμ᾽ ἐμόν, εἰ δι᾽ ἔμ᾽ ὀλεῖται διά τε τοὺς ἐμοὺς γάμους.*

[3] Если Ахиллъ ст. 1404 и 1810 выражаетъ желаніе, чтобы Ифигенія была его невѣстой, если ст. 1354 ахейскіе воины попрекаютъ его тѣмъ, что онъ *τῶν γάμων ἥσσων*, то это явная ссылка на Эсхиловскую концепцію — тѣмъ болѣе, что Ахиллъ и не возражаетъ противъ этого попрека, а отвѣчаетъ требованіемъ *τὴν ἐμὴν μέλλουσαν εὐνὴν μὴ κτανεῖν . . . ἥν ἐφήμισεν πατήρ μοι.* О рудиментарномъ мотивѣ изъ Софокла (ст. 959 сл.) сказано выше (стр. 1020). Но и въ ст. 926 сл. (*καὶ τοῖς Ἀτρείδαις ἢν μὲν ἡγῶνται καλῶς, πεισόμεϑ᾽, ὅταν δὲ μὴ καλῶς, οὐ πείσομαι* — мы вправѣ усмотрѣть протестъ противъ чрезмѣрной дисциплины софокловскаго Ахилла, см. выше (стр. 1020 сл.).

И тутъ наряду съ трагедіей Агамемнона и съ трагедіей Клитемнестры вырисовывается третья, самая захватывающая изъ всѣхъ — трагедія Ифигеніи. Она всецѣло принадлежитъ Еврипиду: про Эсхила мы знаемъ навѣрное, что Ифигенія идетъ противъ своей воли на смерть, оскорбленной, негодующей (см. Агам. 228 сл.); про Софокла мы должны это предположить и потому, что у него авлидская драма происходитъ за сценой, и потому, что въ покоящейся на его миѳопеѣ И. Т. Еврипида героиня сохранила злую память о своихъ палачахъ. И поразительно, какъ медленно и исподволь у него вырабатывался этотъ характеръ самоотверженной дѣвы. Эскизомъ къ Ифигеніи была Поликсена изъ «Гекубы», эскизомъ къ Поликсенѣ — Макарія изъ «Гераклидовъ». Но настоящую трагедію мы получили только теперь. Макарія, Поликсена — онѣ сразу стоятъ передъ нами съ готовностью умереть: жизнь изгнанницы и порабощенной не такъ ужъ привлекательна. Другое дѣло — Ифигенія. Она полна радостнаго желанья жизни, необходимость умереть для нея на первыхъ порахъ ужасна; и лишь медленно, подъ вліяніемъ двухъ уроковъ — прямого урока изъ устъ отца и косвеннаго изъ устъ Ахилла — въ ней происходитъ переломъ, и она рѣшается пожертвовать собой. И непосредственнымъ послѣдствіемъ этого рѣшенія является этотъ изумительный религіозный экстазъ[1] ст. 1475 сл.

О, смотрите: Иліона
Побѣдительница я!...

это единственная въ своемъ родѣ сцена, сближающая нашу трагедію съ одновременными съ нею «Вакханками».

Надо было представить все развитіе миѳопеи объ Ифигеніи для того, чтобы оцѣнить «Ифигенію Авлидскую» въ томъ, что она внесла въ нее оригинальнаго; и надо было произвести эту оцѣнку для того, чтобы правильно судить объ ея эксодѣ.

VII.

О подложности сохранившагося въ рукописяхъ эксода «Ифигеніи Авлидской» въ настоящее время двухъ мнѣній уже нѣтъ[2]. Согласны также въ томъ, что отъ подлиннаго эксода намъ сохраненъ отрывокъ у Эліана, гласящій такъ: «Я вложу ахейцамъ въ милыя (?) руки лань, убивая которую они будутъ думать, что убиваютъ твою дочь»[1]. Отрывокъ этотъ при своей краткости очень драгоцѣненъ: 1) Онъ доказываетъ намъ, что въ подлинномъ эксодѣ Артемида являлась, какъ deus ex machina, и старалась утѣшить оставшуюся на сценѣ Клитемнестру. Первое — согласно съ манерой Еврипида вообще и его позднихъ трагедій въ особенности; второе соотвѣтствуетъ спеціально обстановкѣ нашей трагедіи, въ которой Клитемнестра, простившись съ дочерью ст. 1466, осталась на сценѣ. 2) Онъ доказываетъ, что жертвоприношеніе только предстоитъ — Артемида говоритъ въ будущемъ времени. И это соотвѣтствуетъ обстановкѣ нашей трагедіи. Вѣдь пѣснь религіознаго экстаза Ифигеніи и хора составляютъ послѣдній стасимъ, и уже послѣ нея Ифигенія удаляется; такимъ образомъ въ трагедіи нѣтъ промежутка для жертвоприношенія, послѣ котораго могъ-бы появиться вѣстникъ, чтобы разсказать о немъ, какъ о совершившемся уже. Этого и не сообразилъ авторъ подложнаго эксода. 3) Онъ доказываетъ, что чудо съ ланью предполагается незамѣченнымъ ахейскимъ войскомъ — оно остается при мнѣніи, что жертвой пала Ифигенія; и, конечно, не будь этой вѣры, весь ужасъ послѣдующаго мужеубійства и матереубійства не могъ бы свершиться. И этого не принялъ во вниманіе авторъ подложнаго эксода.

---

[1] См. мою характеристику въ «Театрѣ Еврипида» И. Ѳ. Анненскаго III.

[2] Послѣднимъ авторитетнымъ поборникомъ подлинности былъ Г. Вейль въ его французскомъ изданіи семи трагедій Еврипида 1868 стр. 310 сл.; его защита эксода убѣдила нашего И. Ѳ. Анненскаго, который включилъ эксодъ въ свой русскій переводъ трагедіи и высказался въ пользу подлинности во введеніи къ ней (Театръ Еврипида т. III). Онъ тогда еще не зналъ, что и самъ Вейль успѣлъ сдать эту безнадежную позицію въ своемъ маломъ изданіи (Médée et Iphigénie à A. 3 éd. Paris 1899).

По поводу послѣдняго пункта напрашивается возраженіе слѣдующаго рода. Вѣдь по подлинному эксоду выходитъ, что сама Артемида увѣряетъ Клитемнестру въ спасеніи ея дочери; могла ли Клитемнестра послѣ ея непреложныхъ словъ чувствовать себя оскорбленной и мстить своему мужу за несовершенное имъ дочереубійство[2]? Это возраженіе было бы убѣдительно, если бы не то обстоятельство что «Ифигенія Авлидская» — ровесница «Вакханокъ»; теперь-же оно позволяетъ намъ лишь отмѣтить новое сходство этихъ двухъ посмертныхъ трагедій Еврипида. Тамъ Діонисъ отнялъ у Агавы сына, здѣсь Артемида отняла у Клитемнестры дочь. Сынъ убитъ рукой матери; дочь убита рукой отца; и та, и другая ужасная казнь совершена на почвѣ религіи. И здѣсь и тамъ богъ-мучитель въ заключительной сценѣ является замученной матери; мятежный протестъ Агавы намъ сохраненъ; можно ли сомнѣваться въ томъ, что и слова Артемиды вызвали такой-же мятежный протестъ со стороны Клитемнестры? Разумѣется, она въ изступленіи своего горя не повѣрила богинѣ; разумѣется она повторила свой обѣтъ мести. Развитіе всего этого въ частности было дѣломъ искусства поэта[1]; но читатель видитъ, что приведенное возраженіе не только не опровергло подлинности эліановскаго эксода, но и подсказало намъ новые доводы въ ея пользу.

---

[1] Hist. an. II 39: *ἔλαφον δ᾽ Ἀχαιῶν χερσὶν ἐνθήσω φίλαις (?) κεροῦσσαν, ἣν σφάζοντες αὐχήσουσι σὴν σφάζειν θυγατέρα.*

[2] На это указываетъ Вейль въ введеніи къ своему большому изданію (стр. 311); изъ всѣхъ его соображеній противъ подлинности Эліановскаго эксода это самое убѣдительное.

А теперь обратимся отъ подлиннаго эксода къ подложному.

VIII.

Подложный эксодъ «Ифигеніи Авлидской» сохранился въ обѣихъ рукописяхъ, дающихъ текстъ этой трагедіи, т. е. Флорентійской (pl. XXXII 2, нач. XIV в. = L); и Палатинской (287, XIV в. = P); но его палеографическія условія не одинаковы на всемъ его протяженіи. Начало эксода отъ стиха 1532 до стиха 1569 въ обѣихъ рукописяхъ написано рукой самого переводчика; со стиха 1570 начинается палеографическая путаница, различная въ обѣихъ.

Во Флорентійской послѣ стиха 1569 рукою переписчика сдѣлана помѣта, означающая, повидимому, «остальныхъ стиховъ недостаетъ». И дѣйствительно, слѣдующіе два съ половиной стиха (1570—72a) дополнены другой рукой, но затѣмъ первая рука прибавила еще пять съ половиной стиховъ (1572 b—77), и помѣта о недостачѣ стиховъ была зачеркнута. Весь же конецъ эксода (ст. 1578—1629) добавила болѣе поздняя рука.

Въ Палатинской дѣло обстоитъ проще; благодаря тщательной ея провѣркѣ Вюншемъ[2], мы можемъ себѣ представить наглядно, какъ все происходило. Переписчикъ рукописи все написалъ одной рукой до стиха 1569, причемъ послѣдній занялъ третью съ конца строку оборотной страницы пергамента (fol. 146 v). Не найдя конца трагедіи въ своемъ оригиналѣ, онъ оставилъ пустыми какъ двѣ послѣднія строки этой страницы, такъ и три слѣдующихъ листа тетради (147—149); повидимому, онъ не отчаивался въ возможности добыть потерянный конецъ трагедіи. Затѣмъ чья-то рука, соблазнившись писчимъ матерьяломъ, вырѣзала два изъ трехъ пустыхъ листовъ (т. е. 148 и 149). Наконецъ, въ концѣ XVI вѣка знаменитый греческій гуманистъ Маркъ Мусуръ — это убѣдительно доказалъ Вюншъ — добывъ копію съ Флорентійской рукописи, дописалъ недостающее, начиная съ предпослѣдней строки листа 146v и продолжая обѣими страницами л. 147; а такъ какъ всего этого не хватило, то онъ вклеилъ еще два листа на мѣсто отрѣзанныхъ (нынѣшніе 148 и 149) и на нихъ написалъ конецъ эксода. А такъ какъ у него отъ л. 149 еще оставалось 35 строкъ, то онъ его заполнилъ началомъ еврипидовской Данаи.

---

[1] Попытку возстановленія (разумѣется, приблизительнаго) подлиннаго эксода на основаніи эліановскаго отрывка, приведенныхъ здѣсь соображеній и прочихъ еврипидовскихъ предпосылокъ читатель найдетъ въ моей редакціи перевода И. Θ. Анненскаго (Театръ Еврипида, т. III).

[2] Въ статьѣ Der pseudoeuripideische Anfang der Danae (Rh. M. LI (1896) 138 сл.) Всѣ палеографическія данныя я заимствую изъ этой статьи.

О Данаѣ будетъ сказано ниже; здѣсь ограничусь нашимъ эксодомъ. Скажу заранѣе, что всѣ затрудненія, которыя онъ представляетъ, не могутъ быть разрѣшены; затрудненія эти тройныя: 1) Палеографическія: въ L старая рука идетъ до стиха 1577, хотя уже со стиха 1570 начались ея колебанія — въ P только до стиха 1569. Это затрудненіе можетъ быть разрѣшено предположеніемъ, что архетипъ обрывался на стихѣ 1577, но что уже послѣдніе восемь стиховъ были неудобочитаемы. 2) Критическія. До 1577 идутъ стихи, хотя и не особенно изящные, но все-же правильные и по размѣру, и по языку; но уже 1577 мы имѣемъ безцезурный стихъ, а затѣмъ метрическія и лингвистическія безграмотности нагромождаются. Такимъ образомъ съ обѣихъ точекъ зрѣнія мы должны будемъ признать позднѣйшее происхожденіе именно ст. 1578—1629 (не 1570—1629), между тѣмъ, какъ пока ничто не мѣшаетъ признать стихи 1532—1569, т. е. первую часть эксода, хотя-бы даже еврипидовскими. Но къ совершенно другому результату приводитъ насъ разборъ 3) композиціонныхъ затрудненій; на нихъ мы и сосредоточимъ свое вниманіе.

а) Уже выше (стр. 1026) было замѣчено, что вѣстническое слово о состоявшемся жертвоприношеніи противорѣчитъ композиціи трагедіи въ виду отсутствія промежутка между уходомъ Ифигеніи и приходомъ вѣстника. Само по себѣ вѣстническое слово въ эксодѣ у Еврипида допустимо; мы имѣемъ его въ «Андромахѣ», «Еленѣ» и «Ифигеніи Таврической», правда, въ соединеніи съ deus ex machina. Безъ таковаго оно носитъ скорѣе софокловскій характеръ, какъ доказываютъ всѣ три трагедіи ѳиванской трилогіи.

б) Начало сцены, въ которой вѣстникъ вызываетъ царицу изъ «дома» (ст. 1532), опять таки противорѣчитъ композиціи предыдущей сцены: Клитемнестра, простившись съ дочерью (ст. 1466), никуда не удалялась, Ифигенія къ ней обращалась въ своей экстатической пѣснѣ (ст. 1488), да и неестественно, чтобы она отказалась насладиться ея присутствіемъ до послѣдней минуты. У Эсхила она даже, если вѣрить этрусскимъ рельефамъ, присутствовала при ея жертвоприношеніи; и только у Софокла она, оставшись въ Аргосѣ, должна была изъ устъ вѣстника выслушать разсказъ о немъ.

в) Несомнѣнно хороши стихи объ Агамемнонѣ: «увидя дочь, онъ застоналъ и, отвернувъ голову, заплакалъ, покрывъ глаза плащемъ»[1], но нельзя сказать съ Вейлемъ, что ими вдохновился Тиманѳъ въ своей знаменитой картинѣ. Тиманѳъ въ согласіи со всей доеврипидовской традиціей изобразилъ Ифигенію подневольной жертвой; нашъ эксодъ, поэтому, не могъ быть его источникомъ, и совпаденіе указанныхъ стиховъ съ его концепціей придется объяснить тѣмъ, что ихъ авторъ въ свою очередь воспроизводитъ болѣе древній — эсхиловскій или софокловскій — мотивъ.

г) За то несомнѣнное вліяніе еврипидовской концепціи мы имѣемъ въ предсмертномъ обращеніи Ифигеніи къ отцу (ст. 1552 — 60), въ которомъ она подчеркиваетъ добровольный характеръ своего подвига. Это не должно насъ удивлять, доказывая только, что авторъ эксода, хотя онъ и стоялъ вообще на точкѣ доеврипидовской миѳопеи, все же сочинялъ его для трагедіи Еврипида. Не могъ онъ, поэтому, изобразить героиню протестующей и готовой проклясть своего палача-отца; это было-бы слишкомъ грубымъ противорѣчіемъ. Вполнѣ возможно — какъ уже замѣтили другіе — что его образцомъ было жертвоприношеніе Поликсены въ «Гекубѣ» (ст. 547 сл.).

д) Но сильнѣйшимъ противорѣчіемъ предыдущимъ сценамъ трагедіи является роль Ахилла (ст. 1568 сл.). «Сынъ-же Пелея поспѣшно обошелъ алтарь богини съ кошницей и святой водой въ рукахъ и сказалъ: О дочь Зевса, о охотница, вращающая въ ночи ясный свѣтъ, прими эту жертву, которую мы даримъ тебѣ, мы — ахейское войско и царь Агамемнонъ съ нимъ — непорочную кровь изъ дѣвственной шеи, и дай намъ безбѣдственное плаваніе и бранное одолѣніе троянскаго кремля!» Авторъ эксода не замѣтилъ, что по экстатическому видѣнію Ифигеніи (ст. 1471) не Ахиллъ, а Агамемнонъ обходитъ алтарь; это разъ. А затѣмъ — то-ли обѣщалъ своей нареченной невѣстѣ Ахиллъ? Нѣтъ: онъ обѣщалъ ей во всеоружіи стать у алтаря, чтобы тотчасъ заступиться за нее, лишь только она-бы дрогнула, видя ножъ вблизи своей шеи (ст. 1426). А здѣсь онъ заодно съ ея палачами! И если мы спросимъ себя, чью миѳопею здѣсь воспроизводитъ авторъ эксода, то отвѣтъ можетъ быть одинъ: передъ нами Ахиллъ изъ Софокловой «Ифигеніи». Эсхиловскій дѣятельно заступился за свою невѣсту, еврипидовскій обѣщалъ свое заступничество той, которая была такъ названа; только софокловскій, находившійся съ самаго начала въ заговорѣ съ ея палачами (выше стр. 1020) могъ и здѣсь послушно выступить вмѣстѣ съ ними и принять участіе въ жертвоприношеніи.

---

[1] Ст. 1549 сл.: *ἀνεστέναξε ϰἄμπαλιν στϱέψας ϰάϱα δάϰϱυε, πϱόσϑεν ὀμμάτων πέπλον πϱοϑείς.*

До сихъ поръ мы имѣли дѣло съ древнимъ, хотя и нееврипидовскимъ варіантомъ; со ст. 1578 идетъ, согласно вышесказанному, безграмотное византійское продолженіе.

е) Чудо Артемиды описывается подробно ст. 1581—89, хотя и очень неуклюже: все войско является его свидѣтелемъ. Эту неловкость, искажающую все дальнѣйшее движеніе рока, придется приписать самому автору продолженія; само собою разумѣется, что только Артемида, а среди людей толкователь ея воли Калхантъ, могли знать о случившемся. Спрашивается, однако, какъ представилъ дѣло Софоклъ[1] — у него, вѣдь, ни Артемиды, какъ у Еврипида, ни Калханта, какъ у Эсхила, на сценѣ не было; единственнымъ повѣствователемъ о чудѣ былъ вѣстникъ, отправленный изъ Авлиды къ Клитемнестрѣ въ Аргосъ. Въ такихъ случаяхъ пріятной бываетъ возможность сослаться на аналогію. Въ «Аянтѣ» мы тоже имѣемъ божью волю, волю Аѳины; и тоже вѣстника, объявляющаго о ней. Какъ-же устроилъ дѣло поэтъ? Калхантъ, отведя въ сторону Тевкра (ст. 743 сл.), сообщилъ ему о рѣшеніи Аѳины; Тевкръ-же посылаетъ вѣстника Текмессѣ и товарищамъ по оружію передать имъ откровеніе Калханта. Полагаю, что и въ своей «Ифигеніи» поэтъ прибѣгъ къ такому-же средству. Съ одной стороны зрители должны были узнать о спасеніи Ифигеніи, а съ другой стороны, оно не могло состояться открыто. И вотъ послѣ жертвоприношенія Калхантъ отводитъ въ сторону Агамемнона и сообщаетъ ему утѣшительную вѣсть о спасеніи его дочери; Агамемнонъ-же посылаетъ женѣ вѣстника (Талѳибія?), чтобы сообщить ей обо всемъ. Разумѣется, оскорбленная мать могла ему повѣрить или не повѣрить — и, повидимому, она предпочла послѣднее.

ж) Сожженіе жертвы. Особеннаго рода неловкость допустилъ авторъ эксода въ ст. 1601^{b}—02, которые сами по себѣ недурны. Человѣческая жертва, конечно, могла быть только сожжена; что-же касается животнаго, то при искупительномъ характерѣ жертвоприношенія оно сожигалось все, при умилостивительномъ-же сожигались только установленныя части, остальныя раздавались людямъ. Въ данномъ случаѣ всѣ видѣли, что въ жертву была принесена лань. Что-же говоритъ «поэтъ»? «Когда-же вся жертва сгорѣла въ огнѣ Гефеста...[1]». Другими словами жертвоприношеніе представлено, какъ искупительное. Таковымъ оно было, однако, какъ мы видѣли, только у Софокла (см. выше стр. 1018); у Еврипида оно понималось какъ умилостивительное. Опять, значитъ передъ нами софокловская миѳопея.

---

[1] Гигинъ, болѣе всѣхъ приближающійся къ миѳопеѣ Софокла, говоритъ слѣдующее (fab. XCVIII): cum.... parens eam immolare vellet, Diana virginem miserata est et caliginem eis objecit cervamque pro ea supposuit. То-же говоритъ и Овидій въ своемъ краткомъ описаніи Met. XII 27—34: Victa dea est, nubemque oculis objecit et inter officium turbamque sacri vocesque precantum supposita fertur mutasse Mycenida cerva. Совпадающія слова не настолько спеціальны, чтобы можно было говорить о зависимости Гигина отъ Овидія. Самъ Овидій, какъ доказываетъ упоминаніе о бурныхъ вѣтрахъ (ст. 8, 24) находится — подобно Лукрецію I 84 сл., Виргилію Эн. II, 116 сл. и Горацію Сат. II 3, 205, (см. выше стр. 1012 сл. прим. 3) подъ вліяніемъ Эсхила, не Софокла. Очевидно въ описаніи чуда между Эсхиломъ и Софокломъ разницы не было.

з) **Дальнѣйшая участь Ифигеніи.** Это и есть тотъ пунктъ, по которому Еврипидъ внесъ наиболѣе существенное измѣненіе въ миѳопею объ Ифигеніи. Мы оставляемъ открытымъ вопросъ, всецѣло-ли ему принадлежитъ фабула «Ифигеніи Таврической»[2]; во всякомъ случаѣ она прямо исключается «Электрой» Софокла, а значитъ и подавно его «Ифигеніей», поставленной еще раньше; съ другой стороны успѣхъ «Таврической» былъ такъ рѣшителенъ, что послѣ нея апоѳеозъ героини былъ преданъ забвенію, и ея жречество у таврійцевъ стало какъ-бы догматомъ[3]. Такъ вотъ интересно, какую версію воспроизведетъ авторъ нашего эксода. Онъ затрагиваетъ нашъ пунктъ три раза. Сначала вѣстникъ говоритъ царицѣ: «какъ свидѣтель и очевидецъ говорю тебѣ: твоя дочь явно улетѣла къ богамъ». Затѣмъ хоръ подтверждаетъ: «онъ говоритъ, что твое дитя живетъ среди боговъ». Наконецъ Агамемнонъ заявляетъ то-же самое: «жена, поскольку дѣло касается дочери, мы счастливы: она по истинѣ сожительствуетъ съ богами»[4].

Итакъ мы опять на почвѣ Софокловой миѳопеи: авторъ эксода признаетъ апоѳеозъ Ифигеніи; трагедія таврической жрицы игнорируется вполнѣ.

Резюмируемъ: если не считать добровольнаго характера смерти Ифигеніи, то авторъ эксода во всѣхъ частностяхъ своей фабулы возвращается къ Софоклу, отрекаясь отъ спеціально еврипидовской миѳопеи.

---

[1] Ст. 1606: *ἐπεὶ δ᾽ ἅπαν κατηνθρακώθη θῦμ᾽ ἐν Ἡφαίστου φλογί.*

[2] Ср. о немъ ниже въ «приложеніи».

[3] Характерно въ этомъ отношеніи, что даже Гигинъ, передающій вообще миѳопею «Кипрій» и Софокла, въ заключительномъ пунктѣ—но только въ немъ—отъ нея уклоняется въ пользу Еврипида; сказавъ о жертвоприношеніи (выше стр. 1030 пр. 1), онъ продолжаетъ: «.... Diana virginem miserata est et caliginem eis objecit cervamque pro ea supposuit Iphigeniamque per nubes in terram Tauricam detulit ibique templi sui sacerdotem fecit.

[4] Ст. 1607: *ἐγὼ παρὼν δὲ καὶ τὸ πρᾶγμ᾽ ὁρῶν λέγω· ἡ παῖς σαφῶς σοι πρὸς θεοὺς ἀφίπτατο.* Ст. 1614: *ζῶν δ᾽ ἐν θεοῖσι σὸν μένειν φράζει τέκος.* Ст. 1621: *γύναι, θυγατρὸς ἕνεκ᾽ ὄλβιοι γενοίμεθ᾽ ἄν· ἔχει γὰρ ὄντως ἐν θεοῖς ὁμιλίαν.*

Если-бы это относилось къ одному только византійскому эксоду, то никакихъ дальнѣйшихъ затрудненій не было-бы: пришлось-бы только допустить, что его авторъ обработалъ какую-нибудь hypothesis, восходящую къ «Ифигеніи» Софокла, принимая ее за еврипидовскую. Дѣло осложняется тѣмъ, что и древняя часть эксода имѣетъ тотъ-же источникъ — и она построена на Софоклѣ, не на Еврипидѣ; какъ это объяснить?

Мы къ этому вопросу еще вернемся. Рука, приписавшая къ подложному эксоду въ Палатинской рукописи византійское заключеніе, этимъ не ограничилась: она прибавила и начало трагедіи подъ заглавіемъ «Даная». Къ нему и перейдемъ мы теперь.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Изслѣдованіе спектровъ свѣченія Гейслеровыхъ трубокъ.

А. А. Бѣлопольскаго.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 20 (7) марта 1918 г.).

Явленія неполнаго согласія спектровъ свѣченія кометныхъ головъ и хвостовъ съ таковыми-же свѣченіями газовъ, получаемыми въ лабораторіяхъ, заставляютъ искать все новыхъ условій свѣченія газовъ, имѣющихся въ распоряженіяхъ физиковъ. Многое конечно разъяснено: спектръ кометныхъ хвостовъ оказался въ большой степени схожъ со спектромъ CO въ катодныхъ свѣченіяхъ. Линіи газовъ въ ядрѣ кометы исчезаютъ, при маломъ перихельномъ разстояніи, когда появляются линіи натрія — это тоже удалось воспроизвести въ лабораторіи Гассельбергу и Видеману, нагрѣвая трубку съ парами металловъ и газовъ до извѣстной температуры и т. д. Но такое явленіе, какъ присутствіе всегда одного и того же спектра у всѣхъ кометъ, который приписывается углеводороду (одному изъ нихъ, ибо спектры углеводородовъ не отличаются другъ отъ друга) остается до сихъ поръ загадкой, какъ и многое другое. Kayser въ 1 томѣ своей «Handbuch der Spectralanalyse» указываетъ на важность новыхъ изслѣдованій спектровъ свѣченій Гейслеровыхъ трубокъ при разныхъ: давленіи, температуры и друг. условіяхъ.

Нынѣшнимъ лѣтомъ я подвергъ изслѣдованію цѣлый рядъ Гейслеровыхъ трубокъ съ водородомъ, геліемъ, азотомъ и углеводородами (метанъ, бензолъ и ацетиленъ, судя по надписямъ).

Водородныя трубки (всего 17 шт.) большею частью очень старыя, не моложе 10 лѣтъ.

Меня интересовалъ спектръ свѣченія ихъ въ толстой части трубки, свѣченія всегда очень слабыя, а потому требующія большой выдержки для полученія фотографіи спектра. Чтобы избѣгнуть продолжительной экспозиціи и нагрѣванія трубки (что могло осложнить явленіе) я сконструировалъ спектрографъ большой свѣтосилы: одна призма изъ легкаго флинта съ преломляющимъ угл. = 60°, коллиматоръ длиной въ 280 mm. и камера съ объективомъ, дающимъ изображеніе на разстояніи 50 mm. отъ задняго стекла; щель употреблялась шириной въ 0.04 mm. На ней имѣется приспособленіе для одновременнаго фотографированія спектровъ отъ двухъ источниковъ свѣта. Голова камеры позволяла вставлять длинную кассету. Передвигая ее можно на одной пластинкѣ ($2\frac{1}{2} \times 12$ см.) получать до 9 спектрограммъ. Длина спектра между H_β и $H_\zeta = 3$ mm.

Для усиленія яркости свѣченія газа въ толстой части трубки я воспользовался малымъ звонковымъ электромагнитомъ, между полюсами котораго помѣщалъ изслѣдуемую часть трубки: свѣтъ концентрировался на стѣнкѣ трубки въ видѣ довольно яркаго пучка съ прослойками. Такимъ образомъ я довелъ время экспозиціи отъ 4—5 минутъ до 30—40 секундъ и нагрѣванія трубки въ этотъ короткій промежутокъ времени едва-ли можно было ожидать.

Токъ получалъ отъ румкорфовой спирали съ камертоннымъ прерывателемъ. Примитивный токъ = 4 вольтъ. Для опредѣленія длины волнъ эѳира разныхъ полосъ рядомъ со спектромъ изслѣдуемой трубки снимался спектръ гелія или вольтовой дуги между желѣзными электродами или капилярной части водородной трубки.

Для сравненія вида спектра фотографировался рядомъ спектръ трубки, содержащей одинъ изъ углеводородовъ (метанъ, бензолъ, ацетиленъ отъ Müller-Uhri, Braunschweig).

Экспозиція капилярныхъ свѣченій была отъ 2 до 5 секундъ. Прежде всего я снялъ совмѣстно спектры упомянутыхъ углеводородовъ.

Спектры ихъ оказались весьма сходными, особенно метана и бензола; бо́льшее различіе съ этими двумя представляетъ ацетиленъ (CH?). Привожу ниже таблицу оцѣнки интенсивности полосъ въ спектрахъ метана (CH_4) и бензола ($C_6 H_6$).

λ	Метанъ CH_4	Бензолъ $C_6 H_6$	
493 μμ	болѣе тонк., рѣзк.	болѣе широкая	
486 »	рѣзкая полоса	» »	
464 »	» »	размытая	
458 »	размыт. »	немного размыта	
449 »	менѣе ясная	болѣе ясная	
445 »	» »	» »	
442 »	» » слабая	» »	
434 »	болѣе ясная	очень слаба	на нѣкотор. снимкахъ отсутств.
431 »	» »	» »	

λ	Метанъ CH_4	Бензолъ C_6H_6
420 μμ	очень широкая	очень широкая
418 »	тонкая	тонк. размыт.
406 »	»	ясная широкая
399 »	слабая	широкая, ясная
388 »	сам. ясн. рѣзк.	группа тонкихъ лин. не совпадающ. съ линіями въ CH_4
387 »	слабѣе предыд.	
386 »	слабая размыт.	
385 »	очень слаба	

На глазъ сплошной спектръ метана простирается значительно дальше въ фіолетовомъ концѣ, чѣмъ бензола.

Что касается спектра ацетилена (на этикеткѣ значится CH), то спектръ его, за исключеніемъ группы 388μ—386μμ, отличается отъ спектровъ CH_4 и C_6H_6 присутствіемъ нѣсколькихъ ясныхъ полосъ: λ=436μμ, 450μμ, 483μμ. Среди коллекціи трубокъ лабораторіи имѣется большая трубка длиною въ ½ метра и толщиной около 35 mm. Спектръ ея свѣченія оказался до мелочей тожественнымъ съ трубкой метана.

Къ удивленію Гейслеровскія трубки съ водородомъ дали отъ свѣченій въ капиллярной и широкой частяхъ совершенно различные спектры: въ капиллярныхъ частяхъ получились обычныя линіи H_β, H_γ, H_δ, H_ε, H_ζ.

Свѣченіе же толстыхъ частей трубокъ не дали въ спектрѣ совсѣмъ водородныхъ линій; спектръ въ большей части такихъ трубокъ получился почти тожественный со спектромъ упомянутыхъ двухъ углеводородныхъ трубокъ метана и бензола.

Приведу описаніе нѣкоторыхъ спектровъ:

Трубка № 12.

Капиллярная часть.	Толстая часть.
Водородн. линіи очень яркія; H_β, H_γ, H_δ, H_ε и H_ζ; также есть линіи (полосы), принадлежащія метану (CH_4).	Водородныхъ линій совсѣмъ нѣтъ. Полосы метана всѣ есть.

Трубка № 10 (1894 года).

Капиллярная часть.	Толстая часть.
Водородн. линіи H_β, H_γ, H_δ и H_ε и полосы бензола.	Водородныхъ линій нѣтъ. Полосы тожественныя съ полосами въ спектрѣ бензола.

Трубка № 3 (1898 года).

Капиллярная часть.	Толстая часть.
Водородныя линіи H_β, H_γ, H_δ, H_ε и полосы тожественныя съ полосами метана.	Водородныхъ линій совсѣмъ нѣтъ. Полосы сходныя съ полосами метана или бензола и нѣсколько слабыхъ полосъ лишнихъ. Полная тожественность со спектромъ свѣченія большой трубки.

Трубка № 1 (неизв. годъ)

Капиллярная часть.	Толстая часть.
Водородн. линіи H_β, H_γ, H_δ, H_ε и H_ζ и слабый спектръ метана	Водородныхъ линій совсѣмъ нѣтъ. Полосы метана съ небольшимъ видоизмѣненіемъ.

Трубка № 5 (неизв. годъ)

Капиллярная часть.	Толстая часть.
Водородн. линіи H_β, H_γ, H_δ, H_ε и H_ζ. Полосы бензола.	Водородныхъ линій нѣтъ. Полосы бензола или метана.

и т. д.

Тоже можно сказать про трубки № 4, 7, 8, 11, 14, 15, 17.

Между тѣмъ трубка № 6 кромѣ углеводорода въ фіолетовой части спектра содержитъ, повидимому, линіи, сходныя съ линіями азота, какъ въ капилярной, такъ и въ толстой части.

Въ слѣдующей таблицѣ даны длины волнъ эѳира, вычисленныя по формулѣ Корню-Гартмана по измѣреніямъ на спектрокомпараторѣ. Для постоянныхъ формулы взяты линіи Гелія.

Спектры гейслеровскихъ трубокъ.

Метанъ CH_4	Бензолъ C_6H_6	Ацетиленъ (C_2H_2)?	Водород. № 9	Водород. № 10	Водород. капил. № 13	Водород. толст. ч. № 13	Водород. № 14	трубка 35 m.m.
λ	λ	λ	λ	λ	λ	λ	λ	λ
								375.3 я.
(379.5) т.				379.1 }				379.7 т.
				379.5 }				380.4 я.
						381.6 т.		
								385.0 р.
385.9 р.				385.9				386.1 р.
387.0 я.		387.1 я.		386.9 о. с.	387.3 с.		387.2 я.	387.0 я.
388.1 я.		388.2 я.		388.7 о. с.	388.4 т.		388.3 я.	388.2 я.
								391.4 с.
394.7								394.5
					397.3 т.		397.4 т.	

Метанъ CH$_4$	Бензолъ C$_6$H$_6$	Ацетиленъ (C$_2$H$_2$)?	Водород. № 9	Водород. № 10	Водород. капил. № 13	Водород. толст. ч. № 13	Водород. № 14	трубка 35 m. m.
λ	λ	λ	λ	λ	λ	λ	λ	λ
399.2 я.				399 с.			399.8 ш.	399.5 я.
				402.3 о. с.		401.8 с. }		
		405.0 с.	405.3 я.	404.0 о. с.				
406.6 я.				406.3 д. я.		406.8 с. }		407.0 я.
	407.8 я.		407.0 рз.					
		412.0 р.			412.4 я.	411.7 я.	412.2 я.	
417.8 я.	418.9 я.	419.2	418.2 рз.	417.1 д. я.	418.2 о. с.	417.0 ш.	418.2 т.	
				419.5			419.9 т.	418.6 я.
420.4 я.	421.9 я.	420.9 с. ш.	421.2 рз.		421.0 о. с.	420.1 ш.	421.6 т.	420.3 ш.
	431.4 о. с.							
430.8 д. я.		431.2 р.	431.9		431.5 о. с.			430.7 с.
433.8 д. я.		434.0 о. с.	434.6					433.7 с.
	435.4 о. с.							
		436.2 я.	436.6 я.			437.8 ш.		
		438.6 о. с.			439.8 с. ш.		438.8 ш.	
442.0 с.				441.0 с.				441.6 с.
	443.2 о. с.				442.0 о. с.		442.0 т. с.	
				444.6 с.				
445.2 с.	446.9 с.				445.9 с.	(445.9)	446.3 т. с.	445.0 с.
449.3 с.				449.2 с.				449.2 с.
	451.1 я.	450.6 я.			450.6 д. я.	450.3 я.	450.4 я.	
		454.6 я.			(454.0)			
457.7 я.				457.1 я.		457.0 о. с.		457.7 я.
	459.8 я.		458.6 рз.		458.4 д. я.		457.6 д. я.	
462.9 я.		463.1 ш.		462.6 я.		(462.8)	463.2 д. я.	463.1 я.
	465.0 я.		464.5 я.		464.5 д. я.			
466.7 о. с.				466.9 } ш.		(466.7) ш.		467.3 с.
468.2 о. с.	469.7 с.			467.7 }				
471.9 я.			472.4 рз.	471.1				472.0 с.
	474.8 с.	483.1 я.				482.6 я.		
486.2 я.		487.0 я.		485.4 д. я.				486.2 я.
	488.5 я.		487.8 я.					
492.9 я.			492.0 т.	491.8 д. я.				493.2 я.
	495.6 я.	494.0 о. с.		496.0 о. с.				
501.0 о. с.				499.8 о. с.				
	503.7 о. с.		502					
	510							
						518.1 о. с.		

Обозначенія буквами: я. — ясная. д. я. — довольно ясная.
т. — тонкая. о. с. — очень слабая.
ш. — широкая. р. — размытая.
с. — слабая. т. с. — тонкая, слабая.

Согласіе въ λ нужно считать въ предѣлахъ 1$\mu\mu$, какъ вслѣдствіе слабой дисперсіи прибора, такъ и вслѣдствіе того, что полосы даютъ нѣкоторый просторъ при наведеніи нити.

Въ виду сходства спектровъ свѣченія въ толстыхъ частяхъ водородныхъ трубокъ со спектромъ углеводорода, я предпринялъ болѣе детальное изслѣдованіе спектра въ трубкѣ съ метаномъ.

Я сфотографировалъ этотъ спектръ приборомъ со значительно бо́льшей дисперсіей[1] (1 mm. = 8A для H_γ). Трубка экспонировалась 25 минутъ. Получился спектръ со множествомъ хорошихъ линій, среди которыхъ выступили какъ самыя яркія линіи водорода H_β, H_γ и H_δ. Экспонировалась капиллярная часть. Группы линій совокупностью до 12 составляли очевидно тѣ полосы, которыхъ λ даны мной во 2-й таблицѣ.

Вмѣстѣ со спектромъ свѣченія трубки на той же пластинкѣ сфотографированъ спектръ паровъ желѣза, соприкасающійся съ двухъ сторонъ со спектромъ трубки.

Измѣренія линій, съ оцѣнкою ихъ яркости отъ 1 до 5 были произведены на приборѣ съ винтомъ 100 mm. длиной (Мессера въ Пулковѣ). Такъ какъ линіи прямыя (щель спектрографа кривая), то поправокъ за кривизну не приходилось вводить. Постоянныя формулы Корню-Гартмана съ показателемъ $\alpha = 1/2$ вычислены по системѣ Роуланда.

Въ слѣдующей таблицѣ даны результаты измѣреній.

CH_4 1917 г.

	Трубка № 12. Мал. спектрографъ. Метанъ. λ	Больш. спектрографъ. Метанъ. λ	Интенсив.	Число лин.
		406.26	3—4	3
ясн.	406.64 μμ	406.70	3	
		406.98	2	
		410.37	2? Hδ	
		416.52	1	
		417.20	4	
д. я.	417.82	417.37		7
		417.54	1—2	
		417.73	4—5	
		418.03	2—3	
		418.23	3	
		419.58	3	5
		420.00	2—3	
я.	420.42	420.53	4	
		420.98	шир.	
		420.81	3—4	
		422.26	2	6
		422.42	1	
[я.	421.9] [2]	422.76	<1	
		423.38		
		429.69	1?	
		429.82	2	
		430.40	3—4	7
д. я.	430.79	430.62	1	
		431.26	1	
		431.39	шир.	
		431.53	шир.	
		432.79	<1	
		433.28		
д. я.	433.76			
		434.06	Hγ > 5	
		437.96	1	3
[о. с.	438.6] [3]	439.10		
		440.13	1	
		441.08	1	9
		441.24	3—4	
		441.44	1	
		441.48	1 края ярче	
сл.	441.96	441.75	2	
		441.96	<1	
		442.05	<1 края ярче	
		442.33	1	
		442.59	1—2	
		444.54	2—3	

---

[1] Большой звѣздный спектрографъ съ 3-мя призмами и камерой 500 mm. длины съ кривой щелью.

[2] Бензолъ.

[3] C_2H_2.

	Трубка № 12. Мал. спектрографъ. Метанъ. λ	Больш. спектрографъ. Метанъ. λ	Интенсив.	Число лин.
		444.78	4	12
		445.02	<1 шир.	
сл.	445.16	445.30	1	
		445.69	3	
		445.90	1	
		446.12	4	
		446.42	<1	
		446.72	2	
		447.20	1	
		447.44	1—2	
		447.73	1	
		448.22	1	10
		448.62	3	
		448.80	2—3	
		449.06	4	
сл.	449.32	449.38	1	
		449.83	4	
		450.21	3	
[я. ш.	450.57] [1]	450.57	3	
		450.90	—1	
		451.11	шир.	5
		451.44	1—2	
		451.58	1	
		452.17	1	
[д. яс.	451.12] [2]	452.42	2—3 шир.	
		452.92	1	
		453.46	2—3	5
		453.88	2 шир.	
		454.39	2	
		454.81	1	
[я.	454.60] [3]	455.11	3	
		455.50	2	
		455.87	3	10
		456.24	<1	
		456.39	1—2	
		456.83	5	
		457.28	4—5	
		457.60	3	
я.	457.69	457.82	2—3	
		458.02	5	
		458.27	3—4	
		459.87	—1	
		460.76	1—2	7
		461.84	3—4	
		462.52	3	
		462.81	4—5	
я.	462.94	463.19	5	
		463.42	6	

	Трубка № 12. Мал. спектрографъ. Метанъ. λ	Больш. спектрографъ. Метанъ. λ	Интенсив.	Число лин.
		464.56	1	10
		465.32	3	
		466.11	3 шир.	
ш. о. с.	466.72	466.29	3—4	
		466.58	1	
		467.13	2—3	
		467.32	1?	
		467.50	1	
		467.92	1	
		468.24	1	
		468.40	3—4	4
о. с.	468.18	468.66	1—2	
		469.04	2	
		469.19	1—2	
		470.94	2	6
		471.01		
		471.12	1	
я.	471.91	471.41	1	
		471.91	2—3	
		472.32	3—4	
		474.32	1 шир.	
		476.38	2	
		477.22		
		477.76	1	
		478.12	1—2	
		478.58	1 шир.	
		479.44		
		479.77	3	
		482.35	1?	11
		483.30	2	
		483.83	1?	
		484.36	1	
		484.96	3	
		485.67	2—3	
я.	486.22	486.15	6	
		486.70	<1	
		486.97	<1	
		487.33	3	
		487.62	1	
я.	492.88	492.88	4	2
		493.43	4	
о. с.	500.96			

---

[1] C_2H_2.

[2] Бензолъ.

[3] C_2H_2.

Весьма любопытное сопоставленіе полученныхъ длинъ волнъ эѳира таблицы III съ таковыми же, данными Гассельбергомъ для т. н. 2-го спектра водорода[1] Фростомъ[2] и Ватсономъ[3] находятся въ нижеприводимой таблицѣ.

Гассельбергъ дѣлалъ весьма обширныя изслѣдованія, чтобы получить такъ называемый 2-й спектръ водорода. Его числа, отнесенныя къ системѣ Ångстрема, пришлось редуцировать на Роуландовскую систему по таблицѣ, составленной графически.

Для λ отъ 406 μμ до 440 μμ редукція = + 0.075 μμ. Эта область фотографировалась. Отъ 440μμ до 490μμ и далѣе измѣренія производились визуально и редукція получилась слѣдующая.

442.5 μμ	+ 0.02 μμ	450.0 μμ	+ 0.10 μμ	480.0 μμ	+ 0.09 μμ
445.0 »	+ .06 »	452.0 »	+ 0.11 »	495.0 »	+ 0.08 »
446.5 »	+ .07 »	458.0 »	+ 0.10 »		
447.5 »	+ .08 »	463.0 »	+ 0.10 »		
449.0 »	+ .09 »	468.0 »	+ 0.09 »		

Фростъ измѣряетъ линіи, получавшіяся отъ свѣченія старой трубки, наполненной геліемъ. Не дѣлая сопоставленія съ Гассельбергомъ, онъ только замѣчаетъ, что получившіяся и изслѣдованныя имъ линіи, помимо линій гелія, повидимому принадлежатъ 2-му водороду.

W—L. of the 2-d. Sp. of H. by E. Frost.		Watson. μμ		Hasselberg. μμ		Bělopolškij CH_4. μμ		Bělopolškij CH. μμ	
—	—	—	—	—	—	—	—	404.67	3.5
—	—	406.26	6	406.28	3	406.26	3—4	406.29	1.5
—	—	406.38	3	406.39	2	—	—	—	—
—	—	406.70	6	406.71	3, 4	406.70	3	406.70	3
—	—	406.98	6	406.99	4	406.98	3	406.98	3
—	—	407.14	2	407.14	1,2	—	—	—	—
—	—	407.31	2	407.31	1	—	—	—	—
—	—	407.42	2	407.43	1	—	—	—	—
—	—	407.90	3	407.80	5	—	—	407.80	2
—	—	—	—	—	—	—	—	407.90	1—2
—	—	408.16	1	408.16		—	—	—	—

---

[1] D-r. B. Hasselberg. Untersuch. über das 2-te spectr. des Wasserstoffs. Mém. T. XXXI № 14.

[2] E. B. Frost. Wave-Lengths of certain Lines of the second spectrum of Hydrogen. Aph. Jour. V. XVI № 2.

[3] H. Kayser. Handbuch der Spectroscopie. B. 5.

W—L. of the 2-d. Sp. of H. by E. Frost.		Watson.		Hasselberg.		Bělopolškij CH$_4$.		Bělopolškij CH.	
—	—	408.25	3	408.26	1	—	—	—	—
—	—	408.42	0	408.31	1	—	—	—	—
—	—	408.54	2	408.54	1	—	—	—	—
—	—	408.79	4	408.79	2	—	—	408.79	2
—	—	408.90	1	—	—	—	—	—	—
—	—	409.56	1	409.56	1	—	—	—	—
—	—	409.62	1	409.61	1	—	—	—	—
—	—	409.76	2	409.76	1	—	—	—	—
—	—	410.64	2	410.62	1	—	—	—	—
—	—	410.81	1	410.80	1	—	—	—	—
—	—	410.95	1	410.94	1	—	—	—	—
—	—	411.02	1	411.01	1	—	—	—	—
—	—	412.39	0	—	—	—	—	412.34	1
—	—	414.58	1	414.55	1	—	—	—	—
—	—	414.64	1	414.61	1	—	—	—	—
—	—	415.69	2	415.66	3	—	—	415.68	2
—	—	415.95	1	415.94	2	—	—	—	—
—	—	416.21	2	416.21	2	—	—	416.21	1
—	—	416.37	2	416.37	1	—	—	416.36	1
—	—	416.53	1	416.53	1	416.53	1	416.53	1
—	—	416.77	0	416.76	1	—	—	—	—
—	—	417.14	4	417.14	4	417.20	4	417.14	4
—	—	417.53	3	417.52	3	417.54	1.5	417.53	2
—	—	417.73	6	417.72	6	417.73	4—5	417.72	4—5
—	—	417.79	2	417.78	2	—	—	—	—
—	—	417.97	2	417.97	2	—	—	—	—
—	—	418.03	2	418.02	5	418.03	2—3	418.02	1
—	—	418.23	4	418.22	3	418.23	3	418.23	2—3
—	—	419.58	3	419.57	3	419.58	3	419.58	2
—	—	419.83	1	419.84	2	—	—	419.70	0—1
—	—	420.00	3	419.99	3	420.00	2—3	—	—
—	—	420.58	8	420.51	6	420.53	4	420.58	4
—	—	420.63	1	420.62	1	—	—	—	—
—	—	420.93	3	420.92	2	420.90	—	420.92	1
—	—	421.03	3	421.02	2	—	—	421.02	1—2
—	—	421.27	5	421.25	4	—	—	421.26	3
—	—	422.23	2	422.23	3	—	—	422.24	1—2
—	—	422.27	2	422.27	3	422.26	2	—	—
—	—	422.41	3	422.41	2	422.42	—	—	—
—	—	422.47	2	422.46	1	—	—	—	—
—	—	422.76	2	422.75	1	—	—	—	—
—	—	423.28	1	423.28	1	—	—	—	—

W—L. of the 2-d. Sp. of H. by E. Frost.		Watson.		Hasselberg.		Bělopolškij CH$_4$.		Bělopolškij CH.	
—	—	423.36	2	423.36	2	—	—	—	—
—	—	423.40	1	423.40	1	—	—	—	—
—	—	423.76	0	423.66	2	—	—	—	—
—	—	424.36	2	424.34	2	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	429.14	1
—	—	—	—	—	—	—	—	429.22	2—3
—	—	—	—	—	—	—	—	429.68	1
—	—	429.84	0	—	—	—	—	429.80	1
—	—	430.41	0	—	—	—	—	430.41	2—3
435.85	4	—	—	—	—	—	—	435.75	5
—	—	437.96	1	437.95	2	437.96	1	—	—
—	—	438.93	1	438.92	1	—	—	—	—
439.11	1—2	439.11	1	439.10	2	439.10	—	—	—
440.09	0—1	440.09	1	440.09	2	440.13	1	—	—
—	—	441.08	1	441.06	1	441.08	1	—	—
441.25	4	441.24	3	441.24	3	441.24	3—4	—	—
441.75	3	441.75	2	441.74	2	441.75	2	—	—
441.44	1—2	441.44	1	—	—	441.44	1	—	—
441.52	0—1	441.52	1	—	—	441.48	1	—	—
—	—	441.97	1	441.94	1	441.94	0	—	—
—	—	442.05	1	442.03	1	442.05	0	—	—
442.34	0—1	442.34	1	442.33	1	442.33	1	—	—
—	—	442.53	1	—	—	—	—	442.52	1
442.61	1—2	442.61	1	442.59	1	442.59	1—2	—	—
—	—	444.16	0	444.14	1	—	—	—	—
—	—	444.31	0	444.29	4?	—	—	—	—
—	—	444.44	1	444.42	1	—	—	—	—
444.54	2—3	444.54	3	444.53	2	444.54	2—3	444.54	1—2
444.78	3	444.77	4	444.76	3	444.78	4	444.78	3—4
445.01	1	445.01	1	444.98	1	445.02	0	—	—
—	—	445.10	1	445.08	1	—	—	445.14	1
45.32	0—1	445.32	1	445.29	1	445.30	—	—	—
—	—	445.59	1	445.56	1	—	—	—	—
445.69	3	445.70	2	445.67	2	445.69	3	—	—
445.90	2	445.90	1	445.88	1	445.90	1	—	—
446.12	4—5	446.11	6	446.09	3	446.12	4	446.12	3—4
446.42	1	446.43	1	446.38	1	446.42	0	—	—
446.73	1—2	446.73	3	446.69	2	446.72	2	446.73	1
—	—	447.17	1	447.16	1	—	—	—	—
447.44	2	447.44	3	447.40	2	447.44	1—2	447.44	1—2
447.72	1	447.73	2	447.70	1	447.73	1	—	—
—	—	447.92	1	447.86	1	—	—	—	—

W—L. of the 2-d. Sp. of H. by E. Frost.		Watson.		Hasselberg.		Bělopolĭskij CH_4.		Bělopolĭskij CH.	
—	—	448.14	0	448.00	1	—	—	—	—
448.22	1	448.22	1	448.18	1	448.22	0—1	—	—
448.62	3	448.62	3	448.60	2	448.62	3	448.66	1—2
448.80	3	448.80	3	—	—	448.80	2—3	448.80	1—2
449.06	5—6	449.06	5	449.06	3	449.06	4	449.06	3—4
449.38	1—2	449.39	1	449.37	1	449.38	1	—	—
449.82	3	449.83	4	449.84	4	449.83	4	449.83	3—4
450.22	3	450.21	3	450.20	1	450.21	3	450.23	2
450.58	2	450.58	3	450.59	1	450.58	3	450.58	1—2
—	—	—	—	—	—	—	—	450.40	1
450.91	1—2	450.93	0	—	—	450.90	0	450.91	1
451.10	4	451.11	2	451.10	1	451.11	—	451.09	0—1
—	—	451.19	2	—	—	451.21	д.	—	—
—	—	451.40	0	—	—	—	—	451.40	0—1
451.45	1	451.45	0	—	—	451.44	1—2	—	—
451.57	0—1	451.57	0	451.59	1	451.58	1	—	—
452.16	1	452.16	1	452.15	1	452.17	1	452.17	1—2
—	—	452.34	0	452,34	1	—	—	—	—
452.43	3	452.43	2	452.41	2	452.42	2—3	—	—
452.94	1—2	452.93	2	452.92	2	452.92	1	—	—
453.33	1—2	453.33	2	453.32	1	—	—	453.32	0—1
—	—	453.43	2	—	—	—	—	—	—
453.46	5 др.	453.48	2	453.48	3	453.46	2—3	453.46	2
453.84	1	453.79	0	453.81	1	—	—	453.82	0
—	—	453.85	0	—	—	453.78	д.	—	—
453.93	1	453.94	2	453.94	1	—	—	453.94	1—2
454.39	1—2	454.39	2	454.39	1	454.39	2	454.39	1—2
—	—	454.81	1	454.81	1	454.81	1	—	—
455.03	1	455.01	1	455.00	1	—	—	455.01	0
455.11	4	455.11	2	455.12	2	455.11	3	455.12	2—3
455.43	1—2	455.43	3	455.43	3	455.50	2	455.43	2
455.75	1	455.74	2	455.75	2	—	—	455.74	0—1
455.88	4—5	455.87	2	455.88	2	455.87	3	455 87	2
456.24	1	456.24	2	456.24	2	456.24	0	456.25	0—1
456.40	2	456.39	1	456.39	2	456.39	1—2	456.38	1
456.84	5	456.83	7	456.82	4	456.83	5	456.83	4—5
457.29	5	457.29	5	457.27	4	457.28	4—5	457.29	4
457.61	2	457.61	3	457.58	2	457.60	3	457.60	1—2
457.82	2—3	457.82	2	457.81	2	457.82	2—3	457.82	2
458.02	5	458.02	7	458.04	4	458.02	5	458.02	4—5
458.18	2	458.18	2	458.18	1	—	—	458.17	1—2
458.28	2—3	458.28	6	458.30	3	458.27	3—4	458.28	3—4

W—L of the 2-d. Sp. of H. by E. Frost.		Watson.		Hasselberg.		Bělopolĭskij CH_4.		Bělopolĭskij CH.	
459.87	2	459.87	1	—	—	459.87	0	459.86	1—2
460.76	2	460.76	2	460.76	1	460.76	1—2	460.76	1—2
—	—	461.77	3	461.78	3	—	—	—	—
461.85	3	461.84	3	461.85	3	461.84	3—4	461.84	3
—	—	—	—	—	—	462.48	—	—	—
462.55	3	462.54	2	462.53	2	462.56	—	462.55	2
462.82	4—5	462.82	6	462.79	3	462.81	4—5	462.81	4—5
463.20	6	463.21	6	463.17	4	463.19	5	463.19	5—6
463.42	6	463.42	9	463.41	4	463.42	6	463.42	5—6
463.48	4—5	463.48	3	463.46	1	—	—	463.48	2—3
464.55	1—2	464.55	1	464.54	1	464.56	1	—	—
465.32	2	465.32	4	465.33	2	465.32	3	465.32	3
466.06	1	466.05	2	466.06	1	466.11	8	466.06	0
466.16	0—1	466.16	3	466.17	2	—	—	466.16	0—1
466.30	2	466.29	4	466.31	2	466.29	3—4	466.29	2
—	—	466.57	2	466.59	2	466.58	1	466.57	0
467.15	1—2	467.15	2	467.17	2	467.13	2—3	467.13	1—2
—	—	467.33	1	467.34	1	467.32	1	467.31	0
—	—	467.46	1	467.49	2	467.50	1	—	—
467.93	0—1	467.93	2	467.92	1	467.92	1	467.91	0—1
—	—	468.25	2	468.26	2	468.24	1	468.26	0—1
468.40	2	468.40	4	468.39	3	468.40	3—4	468.39	3
—	—	468.69	2	468.69	1	468.66	1—2	468.66	0—1
469.03	3	469.03	3	469.03	2	469.04	2	469.03	2
—	—	469.22	1	469.21	1	469.19	1—2	—	—
—	—	470.97	3	470.96	2	470.98	2	470.96	0
—	—	—	—	—	—	471.01	—	—	—
—	—	471.12	1	471.12	1	471.12	1	—	—
—	—	471.41	2	471.40	2	471.41	1	471.41	0
471.91	3—4	471.92	6	471.92	4	471.91	2—3	471.22	3—4
472.32	4—5	472.32	6	472.32	3	472.32	3—4	472.32	3—4
—	—	474.29	1	474.28	1	474.32	1 B.	—	—
—	—	476.40	3	476.34	2	474.38	2	—	—
—	—	—	—	—	—	477.22	—	—	—
—	—	477.76	2	477.73	2	477.76	1	477.77	0
—	—	478.11	2	478.07	2	478.11	1—2	—	—
—	—	478.62	1	478.59	1	478.58	1 B.	—	—
—	—	479.41	1	479.39	2	479.44	—	—	—
—	—	479.79	3	479.77	3	479.77	3	479.76	1—2
—	—	481.77	1	—	—	—	—	481.77	0
—	—	—	—	—	—	—	—	481.96	0
—	—	482.31	2	482.31	2	482.35	1?	482.16	0

W—L. of the 2-d. Sp. of H. by E. Frost.		Watson.		Hasselberg.		Bĕlopolĭskij CH_4.		Bĕlopolĭskij CH.	
—	—	483.29	1	—	—	483.30	2	483.30	0—1
—	—	—	—	—	—	—	—	483.53	0—1
—	—	483.84	2	483.82	2	483.83	1?	483.85	0
—	—	484.36	1	484.36	1	484.36	1	484.36	0
—	—	484.95	4	484.95	3	484.96	3	484.96	1—2
—	—	485.67	4	485.67	2	485.67	2—3	485.67	1—2
—	—	486.72	1	486.72	1	486.70	1	—	—
—	—	486.96	1	486.97	1	486.97	0	—	—
—	—	487.32	3	487.32	3	487.33	3	487.32	0—1
—	—	487.61	2	487.60	3	487.62	1	487.62	0
—	—	492.89	5	492.88	5	492.88	4	492.92	4
—	—	493.44	4	493.43	5	493.44	4	493.41	4

Рядомъ съ λ даны интенсивности линій по оцѣнкѣ каждаго изъ насъ. Шкалу интенсивности Фроста можно перевести на мою по слѣдующей табличкѣ, полученной графически.

интенс. Бѣлоп.	интенс. Фроста.
1	3
1—2	5
2	6
2—3	7
3	8
3—4	10
4	12
4—5	14
5	17
5—6	20
6	24

Такъ какъ метанъ даетъ спектръ тожественный со спектромъ толстой части водородной трубки, то получаемъ такое сопоставленіе: спектръ свѣченія подъ дѣйствіемъ электрическаго тока получается одинъ и тотъ же въ 4-хъ случаяхъ.

1) Въ толстой части водородной трубки.

2) Въ капиллярной трубкѣ наполненной метаномъ (или бензоломъ).

3) Въ специально изготовленной, содержащей 2-й водородъ.

4) Въ старой трубкѣ, наполненной геліемъ[1].

Невольно напрашивается желаніе объяснить этотъ странный результатъ тѣмъ, что подъ вліяніемъ электрическаго тока въ разсматриваемыхъ трубкахъ образуется газъ всегда одинъ и тотъ же, обусловливающій этотъ спектръ, который общъ всѣмъ 4-мъ трубкамъ, и вспоминается мнѣніе Бертело и Ришара (C.R.T. 68), что въ электрическомъ разрядѣ сложныя тѣла распадаются или соединяются въ новую комбинацію. Между этими двумя процессами разложенія и комбинаціи происходитъ неустойчивое равновѣсіе, но наступаетъ моментъ, когда электрическій токъ не можетъ произвести дальнѣйшихъ видоизмѣненій въ составѣ веществъ и получается спектръ этого устойчиваго соединенія, характеризуемаго спектральными линіями, которыя получаются и въ водородныхъ и въ геліевыхъ и въ углеводородныхъ трубкахъ. Бертело считалъ такимъ стойкимъ соединеніемъ ацетиленъ ($C_2 H_2$) или одну изъ производныхъ этого газа.

Пулково 1918.

---

[1] Среди коллекціи спектрограммъ химическихъ элементовъ въ лабораторіи нашлись спектрограммы водорода, полученныя большимъ спектрографомъ. На нихъ кромѣ обычныхъ водородныхъ линій находится множество тонкихъ и слабыхъ. Разсматривая ихъ подъ спектро-компараторомъ вмѣстѣ со спектромъ метана, изслѣдованнаго въ настоящей статьѣ, я нашелъ, что большинство линій общее.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Изслѣдованія по іонной теоріи цвѣтного зрѣнія.

П. П. Лазарева.

I.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 17 (4) апрѣля 1918 г.).

Въ моихъ изслѣдованіяхъ[1] мнѣ удалось показать, что всѣ явленія периферическаго зрѣнія могутъ быть сведены къ процессамъ разложенія зрительнаго пурпура подъ вліяніемъ свѣта и къ появленію раздражающихъ нервы іоновъ, которые при дѣйствіи свѣта образуются изъ свѣточувствительнаго вещества. Естественно было далѣе попытаться приложить подобныя же соображенія и къ цвѣтному зрѣнію и мною былъ данъ общій очеркъ теоріи цвѣтныхъ ощущеній[2], основывающійся на допущеніи спеціальныхъ фото-химическихъ процессовъ въ гипотетическихъ пигментахъ желтаго пятна. Настоящая работа представляетъ дальнѣйшее развитіе теоріи цвѣтного зрѣнія съ ея количественной стороны.

Общая теорія цвѣтного зрѣнія.

Какъ показалъ Юнгъ[3], представляется возможность свести всѣ цвѣтныя ощущенія къ тремъ первоначальнымъ ощущеніямъ, которыя вызываются одновременно въ различной относительной степени разными частями спектра. За такія первоначальныя ощущенія Юнгъ принялъ ощущеніе краснаго, зеленаго и фіолетоваго цвѣта. Теорія Юнга была далѣе разработана и дополнена Гельмгольтцемъ[1], который далъ экспериментальное обоснованіе предположенію Юнга и въ слѣдующей формѣ изложилъ сущность теоріи[1].

---

[1] P. Lasareff. Pflüger's Archiv, 154, p. 459—1913; Pflüger's Archiv, 155, p. 310—1914; П. Лазаревъ. Журналъ русск. Физ. Хим. Общ. Часть химич., 47, стр. 958 — 1915. П. Лазаревъ. Математическій Сборникъ, стр. 276 — 1916. П. Лазаревъ. Изслѣдованія по іонной теоріи возбужденія. Часть первая, стр. 81—123. Москва 1916.

[2] П. Лазаревъ. Изслѣдованіе по іонной теоріи возбужденія. Стр. 124.

[3] Oeuvres ophtalmologiques de Thomas Young. Copenhague, p. 230. 1894.

> «1. Es giebt im Auge drei Arten von Nervenfasern. Reizung der ersten erregt die Empfindung des Rot, Reizung der zweiten die Empfindung des Grün, Reizung der dritten die Empfindung des Violett.
>
> 2. Objektives homogenes Licht erregt diese drei Arten von Fasern je nach seiner Wellenlänge in verschiedener Stärke. Die rotempfindenden Fasern werden am stärksten erregt von dem Lichte grösster Wellenlänge, die grün empfindenden von dem Lichte mittlerer Wellenlänge, die viollettempfindenden von dem Lichte kleinster Wellenlänge. . . . . .
>
> Das einfache Rot erregt stark die rotempfindenden, schwach die beiden anderen Faserarten; Empfindung: rot.
>
> Das einfache Gelb erregt mässig stark die rot und grün empfindenden, schwach die violetten; Empfindung: gelb.
>
> Das einfache Grün erregt stark die grünempfindenden, viel schwächer die beiden anderen Arten; Empfindung: grün.
>
> Das einfache Blau erregt mässig stark die grün und violettempfindenden, schwach die roten; Empfindung: blau.
>
> Das einfache Violett erregt stark die gleichnamigen, schwach die anderen Fasern; Empfindung: violett.
>
> Erregung aller Fasern von ziemlich gleicher Stärke giebt die Empfindung von Weiss oder weisslichen Farben».

Мы будемъ допускать вмѣстѣ съ Юнгомъ и Гельмгольтцемъ, что имѣются три рода нервовъ имѣющихъ окончанія въ желтомъ пятнѣ и предположимъ далѣе, что раздраженіе каждаго изъ рода нервовъ вызывается разложеніемъ на свѣту особаго свѣточувствительнаго пигмента, заложеннаго въ сѣтчаткѣ[2].

Пигменты, вызывающіе раздраженіе концевыхъ окончаній зрительнаго нерва, должны имѣть по нашей гипотезѣ, максимумъ поглощенія въ разныхъ частяхъ спектра, причемъ пигментъ, дающій ощущеніе краснаго цвѣта, имѣетъ максимумъ, лежащій ближе къ красной части спектра, пигментъ дающій ощущеніе зеленаго цвѣта въ зеленой и пигментъ, дающій ощущеніе фіолетоваго въ сторону фіолетовой части спектра. Всѣ эти пигменты по нашему предположенію имѣютъ простые безъ вторичныхъ горбовъ максимумы абсорпціи и разложеніе ихъ слѣдовательно происходитъ пропорціонально количеству поглощенной энергіи независимо отъ длины волны луча[1]. Такимъ образомъ, если назвали черезъ C концентрацію соотвѣтствующаго пигмента, черезъ J яркость падающаго свѣта, черезъ k постоянную абсорпціи и α_1 коэффиціентъ скорости фотохимической реакціи, то скорость чистой свѣтовой реакціи равна $\alpha_1 J(1 - e^{-kC})$; изъ этой величины вычитается скорость удаленія продуктовъ распада $\alpha_2 C_1'$, гдѣ α_2 постоянная, а C_1' концентрація этихъ продуктовъ и мы имѣемъ суммарную скорость $\frac{dC_1'}{dt}$ равную

---

[1] H. v. Helmholtz. Handbuch d. physiol. Optik. Bd. 2, p. 119—120. Hamburg und Leipzig. — 1911.

[2] О возможномъ расположеніи пигментовъ см. П. Лазаревъ. Изслѣдованія по іонной теоріи возбужденія, стр. 124—125.

$$\frac{dC_1'}{dt} = \alpha_1 J(1 - e^{-kC}) - \alpha_2 C_1'.$$

При установившемся состояніи

$$C_1' = \frac{\alpha_1}{\alpha_2} J(1 - e^{-kC}) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (\mathrm{I})$$

Такихъ уравненій мы имѣемъ по числу свѣточувствительныхъ веществъ въ сѣтчаткѣ три и мы будемъ отличать соотвѣтствующія вещества индексами r, g и v.

Такимъ образомъ мы имѣемъ слѣдующія три уравненія разложенія свѣтомъ длины волны λ и яркости J пигментовъ цвѣтного зрѣнія

$$\left.\begin{aligned}(C_1')_r &= \left(\frac{\alpha_1}{\alpha_2}\right)_r J\left[1 - e^{-(kC)_r}\right]\\ (C_1')_g &= \left(\frac{\alpha_1}{\alpha_2}\right)_g J\left[1 - e^{-(kC)_g}\right]\\ (C_1')_v &= \left(\frac{\alpha_1}{\alpha_2}\right)_v J\left[1 - e^{-(kC)_v}\right]\end{aligned}\right\} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (\mathrm{II})$$

Образующіяся при реакціи вещества имѣютъ характеръ іоновъ и должны дѣйствовать раздражающимъ образомъ на концевыя окончанія нервовъ, причемъ если въ двухъ случаяхъ концентраціи $(C_1')_r$, $(C_1')_g$ и $(C_1')_v$ одинаковы, то тождественны и ощущенія, получаемыя нами.

---

[1] P. Lasareff. Ann. d. Physik 24, p. 661 — 1907.

Дальнѣйшее предположеніе, которое намъ необходимо сдѣлать и которое уже заключается отчасти въ указанныхъ выше словахъ Гельмгольтца, состоитъ въ томъ, что ощущеніе качества цвѣта зависитъ не отъ абсолютныхъ величинъ $(C_1')_r$, $(C_1')_g$ и $(C_1')_v$, а отъ ихъ отношенія, такъ что измѣняя абсолютныя величины $(C_1')_r$, $(C_1')_g$ и $(C_1')_v$ и не мѣняя ихъ отношенія мы измѣнимъ *яркость* воспринимаемаго цвѣта, но не его цвѣтъ.

Наконецъ мы допустимъ, что величина C для всѣхъ трехъ пигментовъ одна и та же.

Спектральные цвѣта и бѣлый цвѣтъ.

Чтобы имѣть возможность развить теорію дальше и приложить ее къ различнымъ частнымъ случаямъ необходимо знать форму кривыхъ разложенія $(C_1')_r$, $(C_1')_g$ и $(C_1')_v$ и мы рѣшимъ эту задачу, подобравъ три такія кривыя, чтобы онѣ удовлетворяли общимъ предположеніямъ теоріи. На самомъ дѣлѣ разложеніе можетъ быть и иное, такъ что мы могли бы подобрать цѣлую серію кривыхъ и изъ этой серіи мы выбираемъ одну произвольную, чтобы имѣть возможность на опредѣленномъ конкретномъ примѣрѣ выяснить выводы теоріи.

Мы будемъ строить кривую для каждаго вещества такъ: по оси абсциссъ мы размѣщаемъ отрѣзки спектра, ординаты выбираются такимъ образомъ, чтобы площадь (рис. 1) ограниченная отрѣзкомъ спектра *ab*, дѣйствующаго на глазъ, двумя ординатами *aa'* и *bb'* и кривой *cc'* была пропорціональна количеству разложившагося вещества подъ дѣйствіемъ данной радіаціи (или скорости реакціи въ этихъ же условіяхъ).

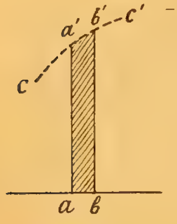


Рис. 1.

Дѣлая *ab* все меньшимъ и меньшимъ и оставляя его для разныхъ областей спектра одинаковымъ, мы получимъ, что площади *aa'b'b* при безконечномъ уменьшеніи *ab*, пропорціональныя ординатамъ *aa'* (или *bb'*, которыя въ предѣлѣ равны), представляютъ собою величины пропорціональныя разложенію въ спектрѣ подъ вліяніемъ однородной радіаціи; при этомъ допускается, что районъ спектра, дающій радіацію и откладываемый въ видѣ безконечно малыхъ отрѣзковъ *ab* по оси абсциссъ во всемъ пространствѣ одинъ и тотъ же. При такихъ условіяхъ, такъ какъ разложеніе пропорціонально поглощенной энергіи, то кривая *cc'* представляетъ количества поглощенной энергіи (ордината) въ различныхъ областяхъ спектра (абсциссы), или при маломъ поглощеніи и при слабомъ разложеніи (kC мало и C постоянно) величину пропорціональную коэффиціенту абсорпціи k.

Кривыя для трехъ цвѣтовъ должны удовлетворять слѣдующимъ свойствамъ:

1. Максимумъ кривой для зеленаго цвѣта (*G*) [рис. 2] долженъ лежать въ зеленой части спектра, максимумъ кривой уже краснаго цвѣта (*R*) смѣщенъ въ сторону красныхъ волнъ, для фіолетоваго цвѣта (*V*) къ фіолетовой части спектра.

2. При дѣйствіи всего спектра на глазъ должно получаться ощущеніе бѣлаго цвѣта. При этомъ въ каждомъ изъ трехъ пигментовъ возникаетъ разложеніе, представляемое площадями кривыхъ *R*, *G* или *V*, и выдѣляются раздражающіе іоны въ количествѣ, пропорціональномъ площадямъ ограниченнымъ кривыми *R*, *G* или *V*. Такъ какъ по Гельмгольтцу ощущеніе бѣлаго цвѣта получается при равномъ (или приблизительно равномъ) раздраженіи отдѣльныхъ нервныхъ волоконъ, доводящихъ ощущеніе краснаго, зеленаго и фіолетоваго цвѣтовъ, а это можетъ быть при равномъ количествѣ раздражающихъ іоновъ и слѣдовательно при равномъ распадѣ вещества, то очевидно, что площади ограниченныя кривыми *R*, *G* и *V* и представляющія количества продуктовъ фотохимической реакціи должны быть равны. Изображенныя на рис. 2 кривыя *R*, *G* и *V* ограничиваютъ площади, которыя относятся другъ къ другу какъ 1 : 1,02 : 1,08.

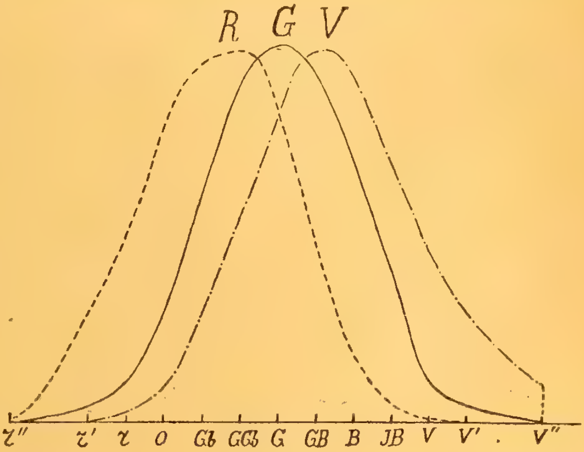


Рис. 2.

Такимъ образомъ кривыя *R*, *G* и *V* удовлетворяютъ основнымъ требованіямъ и Юнгъ-Гельмгольтцевой теоріи.

Предположеніе Гельмгольтца о равенствѣ раздраженій трехъ родовъ нервовъ при ощущеніи бѣлаго цвѣта можетъ быть замѣнено и болѣе общимъ допущеніемъ, что при ощущеніи бѣлаго цвѣта количества разложившихся веществъ находятся въ опредѣленномъ отношеніи.

Для того, чтобы удовлетворить тогда всѣмъ требованіямъ, намъ нужно было бы въ тѣхъ же отношеніяхъ измѣнить всѣ ординаты кривыхъ *R*, *G* и *V*, а слѣдовательно и ихъ площади.

Чтобы сдѣлать дальнѣйшіе выводы теоріи, мы приведемъ таблицу I, дающую представленіе о величинѣ ординатъ кривыхъ R, G и V, представленныхъ на рис. 2, для различныхъ областей спектра.

Таблица I.

Область спектра.	r''	r'	r	o	Gb	GGb	G	GB	B	IB	v	v'	v''
Ординаты кривыхъ (k) R.	0,0	3,0	5,0	8,0	9,5	9,8	8,0	5,0	2,0	0,5	0,2	0	0
G.	0,0	0,5	1,0	3,0	6,0	9,0	10,0	9,0	7,0	4,0	1,0	0,5	0
V.	0,0	0,0	0,2	1,0	3,0	5,5	8,0	9,8	9,0	7,0	4,5	3,0	1,0
Цвѣтъ изслѣдуемой части спектра.		насыщенно красный.	красный.	оранжевый.	желтый.	зелено-желтый.	зеленый.	зелено-голубой.	голубой.	индиго-синій.	фіолетовый.	насыщенно фіолетовый.	темно-фіолетовый.

Такъ какъ соотвѣтствующія ординаты кривыхъ, какъ мы видѣли раньше, даютъ величины пропорціональныя величинамъ разложенія при дѣйствіи чистыхъ спектральныхъ цвѣтовъ, то таблица I представляетъ разложенія зрительныхъ веществъ при дѣйствіи на нихъ спектральныхъ лучей, находящихся въ области отмѣченной на верхней строкѣ. Легко видѣть, что количества разложившагося вещества при дѣйствіи краснаго, желтаго, зеленаго, синяго и фіолетоваго однороднаго свѣта какъ разъ соотвѣтствуетъ тѣмъ требованіямъ, которыя ставитъ для раздраженія нервовъ Юнгъ-Гельмгольтцева теорія.

Мы взяли спеціальный случай совершенно опредѣленнаго разложенія въ зависимости отъ опредѣленной яркости падающаго свѣта спектра, легко показать, что при измѣненіи яркости однороднаго свѣта въ извѣстныхъ предѣлахъ отношеніе между количествами разложившихся веществъ не измѣняется, а слѣдовательно не измѣняется ощущаемая цвѣтность. Въ самомъ дѣлѣ количества разложившагося вещества для каждаго изъ трехъ веществъ даны уравненіемъ I:

$$C_1' = \frac{\alpha_1}{\alpha_2} J(1 - e^{-kC}).$$

Если разложеніе невелико и слѣдовательно J невелико, то C мало измѣняется и мы его можемъ считать постояннымъ, а слѣдовательно съ измѣненіемъ J измѣняется пропорціонально C_1'. И такъ какъ подобное соотношеніе мы имѣемъ для всѣхъ трехъ веществъ, то при небольшихъ яркостяхъ J отношеніе $(C_1')_r$, $(C_1')_g$ и $(C_1')_v$ (формула II) не измѣнится, если при неизмѣнной цвѣтности и слѣдовательно неизмѣнномъ k измѣнить J.

Намъ необходимо далѣе сдѣлать еще одно дополненіе, которое непосредственно вытекаетъ изъ опыта. Мы разсматривали до сихъ поръ ощущенія цвѣтности и не разсматривали ощущенія насыщенности цвѣта и разсмотрѣніе этого вопроса позволитъ намъ дополнить значительно теорію. Представимъ себѣ, что на глазъ дѣйствуетъ какой-нибудь однородный свѣтъ, напр. фіолетовый, и вызываетъ опредѣленное физіологическое ощущеніе. Если мы къ дѣйствующему однородному свѣту подмѣшаемъ бѣлый свѣтъ, то цвѣтность не измѣнится и измѣнится только степень насыщенности цвѣта, которая будетъ тѣмъ меньше, чѣмъ больше подмѣшано бѣлаго свѣта. Чтобы дальнѣйшія разсужденія получили болѣе конкретную форму мы допустимъ, что мы пускали въ глазъ фіолетовый цвѣтъ и у насъ имѣлось разложеніе, выражающееся слѣдующими цифрами: для «краснаго» вещества 0,2, для «зеленаго» 1,0 и для «фіолетоваго» 4,5 (см. таблицу I). Если одновременно дѣйствуетъ бѣлый свѣтъ, то онъ, прибавляясь въ своемъ дѣйствіи, вызоветъ распаденіе трехъ веществъ въ равныхъ количествахъ, какъ это легко вывести изъ уравненій (II) и пусть эти разложенія равны 10,0.

Тогда въ первомъ случаѣ: въ случаѣ дѣйствія однороднаго свѣта отношеніе концентраціи трехъ веществъ равно

$$0{,}2 : 1{,}0 : 4{,}5.$$

При дѣйствіи смѣшаннаго, менѣе насыщеннаго свѣта отношеніе концентрацій равно

$$0{,}93 : 1{,}0 : 1{,}32.$$

Мы видимъ, что, если постоянство отношеній концентрацій продуктовъ распада опредѣляетъ цвѣтность чистыхъ спектральныхъ цвѣтовъ, то для менѣе насыщенныхъ цвѣтовъ дѣло обстоитъ сложнѣе и мы должны допустить, что, если разложеніе трехъ веществъ $(C_1')_r$, $(C_1')_g$ и $(C_1')_v$ соотвѣтственно равны $A + a$, $A + b$ и A, то мы получаемъ ощущеніе насыщеннаго свѣта отъ концентрацій a и b; концентраціи трехъ веществъ, равныя A, даютъ одновременно ощущеніе бѣлаго цвѣта, уменьшающее степень насыщенности однороднаго свѣта, опредѣляемаго отношеніемъ a къ b.

Подтвержденіе этому положенію можно видѣть въ крайнихъ областяхъ спектра, гдѣ для крайнихъ красныхъ лучей r' мы имѣемъ

$$(C_1')_r = 3{,}0; \quad (C_1')_g = 0{,}5 \quad \text{и} \quad (C_1')_v = 0{,}0$$

для красныхъ, ближе стоящихъ къ оранжевымъ

$$(C_1')_r = 5{,}0;\quad (C_1')_g = 1.0 \quad \text{и} \quad (C_1')_v = 0{,}2.$$

Въ первомъ случаѣ мы имѣемъ насыщенно красный цвѣтъ характеризующейся отношеніемъ $\frac{(C_1')_r}{(C_1')_g} = 6.0$; во второмъ случаѣ имѣются концентраціи 0,2 вызывающая ощущеніе бѣлаго цвѣта, и за вычетомъ ея получаются концентраціи $(C_1')_r = 4.8$ и $(C_1')_g = 0{,}8$, дающія ощущеніе цвѣтности, причемъ $\frac{(C_1')_r}{(C_1')_g} = 6{,}0$, то есть ту же величину, какъ и въ первомъ случаѣ. Опытъ дѣйствительно показываетъ, что крайніе красные цвѣта отличаются насыщенностью и мы можемъ такимъ образомъ наше правило считать справедливымъ.

Если это положеніе обобщить, то и всѣ спектральные лучи должны вызывать ощущеніе не вполнѣ насыщеннаго цвѣта, какъ это легко видѣть изъ таблицы II, гдѣ въ первыхъ трехъ рядахъ приведены данныя изъ таблицы I, а въ дальнѣйшихъ рядахъ тѣ же данныя перечислены такъ, что отняты концентраціи, вызванныя дѣйствіемъ бѣлаго свѣта $(C_1')_w$.

Таблица II.

	r'	r	o	Gb	GGb	G	GB	B	IB	v	v'
$(C_1')_r$	3,0	5,0	8,0	9,5	9,8	8,0	5,0	2,0	0,5	0,2	0
$(C_1')_g$	0,5	1,0	3,0	6,0	9,8	10,0	9,0	7,0	4,0	1,0	0,5
$(C_1')_v$	0,0	0,2	1,0	3,0	5,5	8,0	9,8	9,0	7,0	4,5	3,0
$(C_1')_r$	3,0	4,8	7,0	6,5	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
$(C_1')_g$	0,5	0,8	2,0	3,0	3,5	2,0	4,0	5,0	3,5	0,8	0,5
$(C_1')_v$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	7,0	6,5	4,3	3,0
$(C_1')_w$	0,0	0,2	1,0	3,0	5,5	8,0	5,0	2,0	0,5	0,2	0,0
$\frac{(C_1')_r}{(C_1')_g}$	6,0	6,0	3,5	2,16	1,23	0,0	—	—	—	—	—
$\frac{(C_1')_v}{(C_1')_g}$	—	—	—	—	—	0,0	1,2	1,4	1,89	5,4	6,0

Данныя, полученныя въ таблицѣ II, приведены въ видѣ графика на рис. 3.

На горизонтальной линіи отложены части спектра, какъ въ рис. 2, по ординатамъ отношенія $\frac{(C_1')_r}{(C_1')_g}$ [пунктиръ], $\frac{(C_1')_v}{(C_1')_g}$ [короткія линіи] и $(C_1')_w$ сплошная линія.

Какъ видно изъ таблицы II и рис. 3 на краяхъ спектра цвѣтность, опредѣляемая вышенаписанными отношеніями, измѣняется мало, затѣмъ въ области оранжево-желтой и сине-фіолетовой измѣненіе значительно и оно максимально въ зеленой части (желто-зеленые, зеленые и зелено-голубые лучи). Опытъ дѣйствительно подтверждаетъ эти соотношенія и фотометристамъ прекрасно извѣстно, что зеленая часть спектра это какъ разъ такая область, гдѣ получить одинаковую окраску полей спектрофотометра изъ за слишкомъ значительной варіаціи цвѣтности почти не удается, наоборотъ крайнія области спектра показываютъ чрезвычайно малую варіацію цвѣтности.

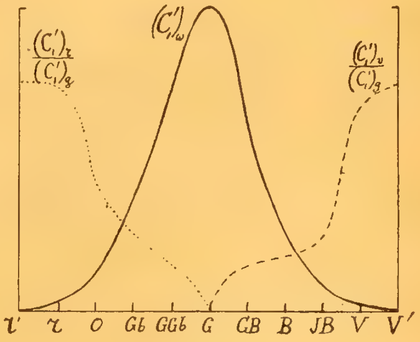


Рис. 3.

Насыщенность цвѣта, опредѣляемая степенью подмѣси бѣлаго цвѣта, зависящаго отъ концентраціи $(C_1')_w$ на оборотъ у краевъ спектра наибольшая и у средины спектра въ области зеленыхъ лучей достигаетъ минимума. Въ яркихъ спектрахъ область желто-зеленыхъ лучей часто представляется бѣловатой въ зависимости отъ ощущенія вызываемаго концентраціей $(C_1')_w$.

Здѣсь любопытно отмѣтить, что зеленый цвѣтъ дѣлитъ спектръ какъ-бы на двѣ въ физіологическомъ отношеніи разныя части. Въ части отъ красныхъ до зеленыхъ лучей цвѣтность опредѣляется отношеніемъ концентраціи $\frac{(C_1')_r}{(C_1')_g}$ и это отношеніе постепенно уменьшается; въ части отъ зеленыхъ до фіолетовыхъ цвѣтность зависитъ отъ отношенія $\frac{(C_1')_v}{(C_1')_g}$ и это отношеніе растетъ къ фіолетовому концу спектра. Такимъ образомъ оттѣнки желто-красной части спектра зависятъ отъ концентрацій однихъ веществъ, сине-фіолетовыя части отъ другихъ. Это обстоятельство повидимому является причиной почему вся желто-красная часть даетъ совершенно особое впечатлѣніе — впечатлѣніе «теплыхъ тоновъ», между тѣмъ какъ сине-фіолетовая часть характеризуется тѣмъ, что даетъ «холодные тона» и на эти особенности двухъ частей спектра въ ихъ отношеніи къ впечатлѣніямъ обращалъ вниманіе еще Гёте[1].

Наконецъ весьма любопытныя подтвержденія вышеуказанныхъ соображеній можно найти въ томъ, что при утомленіи глаза нѣкоторыми однородными лучами, напр. зелеными лучами, и при послѣдующемъ освѣщеніи лучами красными, можно получить впечатлѣніе болѣе насыщеннаго краснаго цвѣта въ зависимости отъ предшествующаго разложенія «зеленаго» пигмента и въ связи съ этимъ въ зависимости отъ меньшей подмѣси ощущенія бѣлаго цвѣта къ цвѣту красному.

Дѣйствіе на сѣтчатку яркихъ однородныхъ лучей.

Мы изучали до сихъ поръ дѣйствіе сравнительно слабыхъ источниковъ свѣта, когда концентрація пигментовъ въ глазу C можетъ быть разсматриваема какъ неизмѣнная. Въ этомъ случаѣ дѣйствіе однороднаго свѣта длины волны λ не зависитъ отъ его яркости, вызывая постоянно одинъ и тотъ же эффектъ и давая ощущеніе того же самаго цвѣта и по цвѣтности и по насыщенности. Если однако перейти къ очень яркимъ источникамъ освѣщенія, то C уже нельзя разсматривать какъ неизмѣнное и въ этихъ случаяхъ приходится считаться съ измѣненіемъ качествъ ощущенія. Для того, чтобы разсмотрѣть этотъ эффектъ достаточно въ уравненіи (I) считать, что J очень велико и что соотвѣтственно этому C дѣлается очень малымъ, тогда C_1', которое равно $C - C_1$, если C_1 есть существующая въ данный моментъ концентрація пигмента, по мѣрѣ разложенія съ увеличеніемъ J стремится къ C. Такимъ образомъ, если вначалѣ отношеніе концентраціи пигментовъ при дѣйствіи слабаго однороднаго свѣта были $(C_1')_r : (C_1')_g : (C_1')_v$, то по мѣрѣ увеличенія яркости свѣта J эти отношенія стремятся къ равенству, такъ какъ C для всѣхъ пигментовъ одинаково, и слѣдовательно яркій однородный свѣтъ представляется тѣмъ болѣе приближающимся къ бѣлому, чѣмъ онъ ярче.

Дополнительные цвѣта и смѣшеніе цвѣтовъ.

Пользуясь таблицей I и принимая во вниманіе, что бѣлымъ долженъ представляться свѣтъ, вызывающій одинаковую концентрацію продуктовъ пигментовъ $(C_1')_r$, $(C_1')_g$ и $(C_1')_v$ мы можемъ получить легко слѣдующіе дополнительные цвѣта, сопоставленные въ таблицѣ III.

---

[1] Goethe's sämmtliche Werke. Bd. 15, Beiträge zur Optik. § 20, p. 6 — 1872.

Таблица III.

Дополнительные цвѣта.	Красный и зелено-голубой ($r + GB$).	Оранжевый и голубой ($o + B$).	Желтый и индиго синій ($Gb + IB$).	Желто-зеленый и фіолетовый ($GGb + v$).
$(C_1')_r$	$5{,}0 + 5{,}0 = 10{,}0$	$8{,}0 + 2{,}0 = 10{,}0$	$9{,}5 + 0{,}5 = 10{,}0$	$9{,}8 + 0{,}2 = 10{,}0$
$(C_1')_g$	$1{,}0 + 9{,}0 = 10{,}0$	$3{,}0 + 7{,}0 = 10{,}0$	$6{,}0 + 4{,}0 = 10{,}0$	$9{,}0 + 1{,}0 = 10{,}0$
$(C_1')_v$	$0{,}2 + 9{,}8 = 10{,}0$	$1{,}0 + 9{,}0 = 10{,}0$	$3{,}0 + 7{,}0 = 10{,}0$	$5{,}5 + 4{,}5 = 10{,}0$

Мы получаемъ какъ разъ тѣ дополнительные цвѣта, которые найдены **Гельмгольтцемъ** и другими изслѣдователями[1].

Что касается зеленаго цвѣта, то какъ извѣстно онъ даетъ бѣлый цвѣтъ въ смѣси къ крайнимъ краснымъ и фіолетовымъ это получается и въ нашей теоріи.

Дополнит. цвѣта. { Насыщенно красный, зеленый и насыщенно фіолетовый.
($r' + G + v'$)

$$(C_1')_r = 3{,}0 + 8{,}0 + 0{,}0 = 11{,}0$$
$$(C_1')_g = 0{,}5 + 10{,}0 + 0{,}5 = 11{,}0$$
$$(C_1')_v = 0{,}0 + 8{,}0 + 3{,}0 = 11{,}0.$$

Такимъ образомъ мы и въ этомъ случаѣ получаемъ согласіе съ экспериментомъ.

Что касается до смѣшенія всякой пары другихъ лучей, то здѣсь можно различать два случая: когда лучи лежатъ въ спектрѣ ближе чѣмъ дополнительные и когда они лежатъ дальше чѣмъ дополнительные; въ первомъ случаѣ мы получаемъ впечатлѣніе цвѣта, лежащаго между данными двумя цвѣтами и смѣшаннаго съ бѣлымъ свѣтомъ, во второмъ пурпуровый цвѣтъ.

Для примѣра возьмемъ смѣшеніе краснаго и зеленаго цвѣта ($r + G$). Мы получаемъ слѣдующія концентраціи

$$(C_1')_r = 5{,}0 + 8{,}0 = 13{,}0 = 8{,}2 + 4{,}8$$
$$(C_1')_g = 1{,}0 + 10{,}0 = 11{,}0 = 8{,}2 + 2{,}8$$
$$(C_1')_v = 0{,}2 + 8{,}0 = 8{,}2 = 8{,}2 + 0{,}0.$$

---

[1] H. v. **Helmholtz**. Handbuch d. physiol. Optik. Bd. 2, p. 105 — 106.

Мы имѣемъ такимъ образомъ при дѣйствіи краснаго и зеленаго цвѣта тотъ же эффектъ, какъ при дѣйствіи бѣлаго свѣта, вызывающаго разложеніе $(C_1')_w$ въ каждомъ пигментѣ и однороднаго свѣта дающаго отношеніе $\frac{(C_1')_r}{(C_1')_g} = \frac{4.8}{2.8} = 1,7$, а это по табл. II есть желтый цвѣтъ, лежащій между краснымъ и зеленымъ, какъ это и было обнаружено между прочимъ на опытѣ Релеемъ.

Мы имѣемъ въ приведенномъ примѣрѣ случай двухъ цвѣтовъ, лежащихъ ближе чѣмъ дополнительные.

Какъ примѣръ смѣси цвѣтовъ, лежащихъ дальше въ спектрѣ, чѣмъ дополнительные, мы приведемъ смѣси краснаго и фіолетоваго $(r + v)$ и смѣсь насыщенно краснаго и насыщенно фіолетоваго $(r' + v')$

	$r' + v'$	$r + v$
$(C_1')_r$	$3,0 + 0,0 = 3,0 = 2,0 + 1,0$	$5,0 + 0,2 = 5,2 = 3,2 + 2,0$
$(C_1')_g$	$0,5 + 0,5 = 1,0 = 0,0 + 1,0$	$1,0 + 1,0 = 2,0 = 0,0 + 2,0$
$(C_1')_v$	$0,0 + 3,0 = 3,0 = 2,0 + 1,0$	$0,2 + 4,5 = 4,7 = 2,7 + 2,0.$

Мы имѣемъ въ результатѣ воздѣйствія такимъ образомъ впечатлѣніе бѣлаго цвѣта и цвѣта опредѣляемаго соотношеніемъ $\frac{(C_1')_r}{(C_1')_v}$, которое въ первомъ случаѣ равно 1,0, а во второмъ 1,8. Какъ видно изъ таблицы II подобныхъ цвѣтовъ среди спектральныхъ цвѣтовъ не имѣется и ощущеніе, получаемое нами, есть новое впечатлѣніе — впечатлѣніе пурпуроваго цвѣта. Мы видимъ изъ вышеизложеннаго, что приложеніе іонной теоріи возбужденія въ связи съ основнымъ закономъ фотохиміи позволяетъ весьма совершенно количественно объяснить явленія цвѣтныхъ ощущеній. Разумѣется на кривыя R, G и V нужно смотрѣть какъ на возможныя формы кривыхъ, которыя могутъ имѣть для реальнаго случая и нѣсколько иную форму. Важно пока доказать *возможность* строгаго количественнаго обоснованія явленій цвѣтного зрѣнія, пользуясь іонной теоріей возбужденія и изученія свойствъ кривыхъ R, G и V нужно ждать отъ экспериментальнаго изслѣдованія, которое и предпринято уже въ лабораторіи научнаго института.

Оглавленіе. — Sommaire.

	ОТР.		PAG.
Извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Академіи.	889	*Extraits des procès-verbaux des séances de l'Académie.	889
Приложеніе: Записка А. Н. Макарова объ изданіи проектовъ конституціонныхъ реформъ М. М. Сперанскаго и законодательныхъ актовъ 1810—1812 гг.	902–904	*__Appendice:__ Notice par A. N. Makarov sur la publication des projets de reformes constitutionnelles par M. M. Speranskij et des actes législatifs de 1810—1812.	902–904
Статьи:		**Mémoires:**	
*__А. Н. Крыловъ.__ О вычисленіи вибрацій корабля, производимыхъ работою его машины	915	**A. N. Kriloff** (Krylov). Sur le calcul des vibrations d'un navire produites par le travail de sa machine.	915
В. Н. Сукачевъ. Біометрическія изслѣдованія надъ *Chrysanthemum Leucanthemum* L. и *Ch. Ircutianum* (DC.) Turcz.	939	*__V. N. Sukačev.__ Recherches biomètriques sur le *Chrysanthemum Leucanthemum* L. et le *Ch. Ircutianum* (DC.) Turcz.	939
Г. Ф. Церетели. Новый гимнъ въ честь Діониса. II. (Памяти П. В. Никитина)	971	*__G. F. Cereteli.__ Un hymne nouveau à Dionysos. II. (À la mémoire de P. V. Nikitin).	971
Θ. Ф. Зѣлинскій. Даная и Ифигенія въ трагической миѳопеѣ. I—VIII.	1003	*__Th. F. Zieliński.__ Danaé et Iphigénie dans la mythopée tragique. I—VIII.	1003
А. А. Бѣлопольскій. Изслѣдованіе спектровъ свѣченія Гейслеровыхъ трубокъ	1033	*__A. A. Bělopolskij.__ Recherches sur les spectres de la luminescence des tubes de Geisler.	1033
П. П. Лазаревъ. Изслѣдованія по іонной теоріи цвѣтного зрѣнія. (Статья I.).	1047	*__P. P. Lasareff__ (Lazarev). Recherches sur la théorie ionique de la vision centrale. I.	1047

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.
Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Россійской Академіи Наукъ.
Май 1918 г. Непремѣнный Секретарь академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Россійской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9 лин., № 12).

1918. № 11.

ИЗВѢСТІЯ

РОССІЙСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

VI СЕРІЯ.

15 ІЮНЯ.

BULLETIN

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE RUSSIE.

VI SÉRIE.

15 JUIN.

AUG 1 [illegible]

ПЕТРОГРАДЪ. — PETROGRAD.

ПРАВИЛА

для изданія „Извѣстій Россійской Академіи Наукъ“.

§ 1.

„Извѣстія Россійской Академіи Наукъ“ (VI серія) — „Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie“ (VI série) — выходятъ два раза въ мѣсяцъ, 1-го и 15-го числа, съ 15-го января по 15-ое іюня и съ 15-го сентября по 15-ое декабря, объемомъ примѣрно не свыше 80-ти листовъ въ годъ, въ принятомъ Конференціею форматѣ, въ количествѣ 1600 экземпляровъ, подъ редакціей Непремѣннаго Секретаря Академіи.

§ 2.

Въ „Извѣстіяхъ“ помѣщаются: 1) извлеченія изъ протоколовъ засѣданій; 2) краткія, а также и предварительныя сообщенія о научныхъ трудахъ какъ членовъ Академіи, такъ и постороннихъ ученыхъ, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи; 3) статьи, доложенныя въ засѣданіяхъ Академіи.

§ 3.

Сообщенія не могутъ занимать болѣе четырехъ страницъ, статьи — не болѣе тридцати двухъ страницъ.

§ 4.

Сообщенія передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданій, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми необходимыми указаніями для набора; сообщенія на Русскомъ языкѣ — съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, сообщенія на иностранныхъ языкахъ—съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Отвѣтственность за корректуру падаетъ на академика, представившаго сообщеніе; онъ получаетъ двѣ корректуры: одну въ гранкахъ и одну сверстанную; каждая корректура должна быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ трехдневный срокъ; если корректура не возвращена въ указанный трехдневный срокъ, въ „Извѣстіяхъ“ помѣщается только заглавіе сообщенія, а печатаніе его отлагается до слѣдующаго нумера „Извѣстій“.

Статьи передаются Непремѣнному Секретарю въ день засѣданія, когда онѣ были доложены, окончательно приготовленныя къ печати, со всѣми нужными указаніями для набора; статьи на Русскомъ языкѣ—съ переводомъ заглавія на французскій языкъ, статьи на иностранныхъ языкахъ — съ переводомъ заглавія на Русскій языкъ. Корректура статей, притомъ только первая, посылается авторамъ внѣ Петрограда лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда она, по условіямъ почты, можетъ быть возвращена Непремѣнному Секретарю въ недѣльный срокъ; во всѣхъ другихъ случаяхъ чтеніе корректуръ принимаетъ на себя академикъ, представившій статью. Въ Петроградѣ срокъ возвращенія первой корректуры, въ гранкахъ,—семь дней, второй корректуры, сверстанной,—три дня. Въ виду возможности значительнаго накопленія матеріала, статьи появляются, въ порядкѣ поступленія, въ соотвѣтствующихъ нумерахъ „Извѣстій“. При печатаніи сообщеній и статей помѣщается указаніе на засѣданіе, въ которомъ онѣ были доложены.

§ 5.

Рисунки и таблицы, могущія, по мнѣнію редактора, задержать выпускъ „Извѣстій“, не помѣщаются.

§ 6.

Авторамъ статей и сообщеній выдается по пятидесяти оттисковъ, но безъ отдѣльной пагинаціи. Авторамъ предоставляется за свой счетъ заказывать оттиски сверхъ положенныхъ пятидесяти, при чемъ о заготовкѣ лишнихъ оттисковъ должно быть сообщено при передачѣ рукописи. Членамъ Академіи, если они объ этомъ заявятъ при передачѣ рукописи, выдается сто отдѣльныхъ оттисковъ ихъ сообщеній и статей.

§ 7.

„Извѣстія“ разсылаются по почтѣ въ день выхода.

§ 8.

„Извѣстія“ разсылаются безплатно дѣйствительнымъ членамъ Академіи, почетнымъ членамъ, членамъ-корреспондентамъ и учрежденіямъ и лицамъ по особому списку, утвержденному и дополняемому Общимъ Собраніемъ Академіи.

§ 9.

На „Извѣстія“ принимается подписка въ Книжномъ Складѣ Академіи Наукъ и у коммиссіонеровъ Академіи; цѣна за годъ (2 или 3 тома — 18 №№) безъ пересылки 10 рублей; за пересылку, сверхъ того, — 2 рубля.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Основные принципы историческаго знанія въ главнѣйшихъ его направленіяхъ: номотетическомъ и идіографическомъ.

А. С. Лаппо-Данилевскаго.

(Доложено въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи $\frac{13\ \text{марта}}{28\ \text{февраля}}$ 1918 г.).

I. Общій ходъ развитія номотетическаго построенія исторіи и связаннаго съ нимъ историческаго натурализма.

2. Развитіе номотетическаго пониманія исторіи въ новое время.

3.

Французское просвѣщеніе, многимъ обязанное англійскому «свободомыслію», не замедлило, однако, воздѣйствовать на позднѣйшихъ его представителей, также касавшихся исторіи.

Въ числѣ тѣхъ изъ нихъ, которые выступили вскорѣ послѣ появленія знаменитыхъ «писемъ» Вольтера, нѣкоторой извѣстностью пользовался «якобитъ» Болингброкъ: онъ былъ довольно поверхностнымъ приверженцемъ Локка и старшимъ современникомъ Вольтера, который, между прочимъ, подвергъ его взгляды особому «разсмотрѣнію». Въ своихъ письмахъ объ изученіи и пользѣ исторіи, которыя Болингброкъ писалъ во время пребыванія своего во Франціи, еще до изданія французской энциклопедіи, онъ обнаружилъ раціоналистическое настроеніе, доходившее иногда до пристрастной оцѣнки христіанства и другихъ положительныхъ религій. Впрочемъ, Болингброкъ придавалъ слишкомъ мало самостоятельности исторической наукѣ и подчинялъ ея обобщающія задачи чисто-утилитарнымъ цѣлямъ: хотя онъ и указывалъ на то, что исторія, научая насъ познавать бывшее, даетъ намъ возможность лучше понимать настоящее, а отчасти и предсказывать будущее, но онъ преимущественно настаивалъ на ея нравственно и политически воспитательномъ значеніи: «исторія, по его словамъ есть философія, обучающая насъ при помощи примѣровъ тому, какъ намъ вести себя во всѣхъ положеніяхъ частной и публичной жизни»[1].

Французское просвѣщеніе оказало еще болѣе широкое воздѣйствіе на позднѣйшія проявленія англійской и въ особенности шотландской мысли: Вольтеръ произвелъ, напримѣръ, нѣкоторое впечатлѣніе на Юма; Монтескьё повліялъ на Фергюсона; Кенэ пользовался уваженіемъ Смита; Руссо былъ извѣстенъ Пристлею, а также Прайсу и т. п.[2].

Въ своей «естественной исторіи религіи» Юмъ утверждалъ, что «весь строй (frame) природы свидѣтельствуетъ о разумномъ ея творцѣ»; но, въ сущности, онъ обнаружилъ скептическое настроеніе и въ богословіи, и въ философіи; полагая, что общая и «постоянная» связь между причинами и слѣдствіями отличается эмпирически установленною «необходимостью», онъ, приходилъ къ заключенію, что и исторія должна разыскивать такую же непрерывную связь между фактами и что единообразіе человѣческой природы даетъ возможность дѣлать подобнаго рода обобщенія и при изученіи того соотношенія, какое существуетъ между «мотивами и волевыми дѣйствіями»: вѣдь «свобода» не что иное, какъ внутренній детерминизмъ, т. е. «способность дѣйствовать или не дѣйствовать согласно опредѣленіямъ воли», и обычаи все же господствуютъ въ человѣческой жизни[3]. На основаніи вышеуказанныхъ соображеній Юмъ утверждалъ, что историческая наука служитъ, главнымъ образомъ, для того, чтобы открывать общія и постоянныя начала человѣческой природы. Съ такой точки зрѣнія Юмъ высказалъ въ своихъ «очеркахъ» не мало историческихъ обобщеній: онъ отмѣчалъ, напримѣръ, вліяніе преимущественно «моральныхъ», а не физическихъ причинъ на образованіе общества и народнаго характера и указывалъ на то, что общее ихъ дѣйствіе всего лучше замѣтно въ большомъ числѣ случаевъ и всего болѣе проступаетъ во внутренней — гражданской, а не въ внѣшней, «насильственной» исторіи; на ряду съ половымъ инстинктомъ, порождающимъ семейную связь, и симпатіей, которая способствуетъ ея развитію и находитъ поддержку въ привычкѣ и обычаѣ, онъ разсуждалъ еще о сознаніи выгодъ ассоціаціи, а также о подражаніи и соревнованіи людей; о значеніи различныхъ условій «домашней» и «политической жизни» для повышенія или пониженія численности населенія въ древности и въ новое время; о естественномъ происхожденіи религіи, которая возникла подъ вліяніемъ «обыденныхъ аффектовъ» первобытнаго человѣка, и прежде всего была и «необходимо должна была быть» грубымъ политеизмомъ, а затѣмъ уже перешла въ теизмъ, въ свою очередь подвергшійся примѣси политеистическихъ элементовъ; о натуральномъ и денежномъ хозяйствѣ, соотвѣтственно связанныхъ съ грубостью или образованностью, съ инертностью или дѣятельностью, съ земледѣліемъ или торговлей, съ зависимостью или свободой; объ успѣхахъ наукъ и искусствъ и о связи ихъ съ либеральной формой правленія; о взаимодѣйствіи вышеуказанныхъ факторовъ, а также о нравахъ и о развитіи государствъ, которыя обыкновенно образуются въ зависимости отъ насилія или страха и необходимости, а не путемъ договора, и воздѣйствуютъ на культуру, и т. п.[1]. Впрочемъ, въ обширномъ своемъ историческомъ трудѣ Юмъ мало воспользовался такими взглядами; правда, самъ онъ полагалъ, что только путемъ изученія подъема и упадка искусствъ и наукъ можно вполнѣ объяснить ту степень развитія, какой люди достигли въ своихъ гражданскихъ отношеніяхъ; но онъ давалъ, напримѣръ, бѣглые очерки проявленій культуры, нравовъ и учрежденій, доходовъ и военныхъ силъ въ различные періоды англійской жизни, главнымъ образомъ, лишь въ приложеніяхъ къ политической исторіи Англіи, хотя самъ держался того мнѣнія, что она осуществила наиполнѣйшую систему свободы, «когда-либо извѣстную человѣчеству»[2].

---

[1] H. St.-John, lord visc. Bolingbroke, Letters on the study and use of history (первое письмо помѣчено 6 ноября 1735 года); 1-ое изданіе, предназначенное для публики, относится къ 1752 году; см. изд. Basil. 1788, pp. 1, 10, 36, 42, 46, 72, 83, 87, 95, 96.

[2] L. Stephen, History of english thought in the eighteenth century, v. II, pp. 186—195; хотя авторъ и замѣчаетъ, что «Монтескьё, Руссо и Вольтеръ оказали глубокое вліяніе на англійскую мысль» (v. II, p. 330), однако, онъ не останавливается на систематическомъ изслѣдованіи такого вліянія и отмѣчаетъ его лишь мимоходомъ; см., напримѣръ, v. II, pp. 215, 217, 253, 456—457 и др.

[3] D. Hume, Enquiry concerning human understanding (1748), въ Philos. Works, ed. by T. Green and T. Grose, Ld., new ed. 1898, v. IV, pp. 19—22, 68—74, 78. Cp. T. Goldstein, Die empirische Geschichtsauffassung David Humes, Lpz. 1903, S. 53 и др.

Въ числѣ другихъ представителей англійскаго просвѣщенія нѣкоторые обратили еще большее вниманіе на соціальныя науки въ ихъ связи съ исторіей: между ними особенной извѣстностью пользовались Фергюсонъ и Смитъ[3].

Философъ, знакомый съ естественными науками, Фергюсонъ былъ послѣдователемъ Монтескьё и предвѣстникомъ Смита: онъ высоко цѣнилъ положительное знаніе и касался разнообразныхъ проблемъ, связанныхъ съ исторіей всего человѣческаго рода и его культуры. При построеніи ея Фергюсонъ разсматривалъ общія свойства человѣческой природы, обусловливающія возникновеніе человѣческихъ обществъ, причемъ указывалъ, между прочимъ, на стремленіе людей къ самосохраненію и общенію, и на чувства «привязанности», объединяющія членовъ данной группы между собой, вмѣстѣ съ чувствомъ вражды ихъ къ членамъ другой группы и отмѣчалъ въ ихъ первобытной жизни зачатки позднѣйшихъ учрежденій и занятій; онъ отличалъ «грубые народы», состоящіе изъ сходныхъ между собою «дикихъ» или «варваровъ», уже знакомыхъ съ собственностью, отъ культурныхъ народовъ, достигшихъ нѣкотораго развитія; онъ усматривалъ его, главнымъ образомъ, въ совершенствованіи политическихъ учрежденій и занятій, раздѣленіе которыхъ, вмѣстѣ съ борьбой классовъ, до извѣстной степени также содѣйствуетъ прогрессу общественной жизни образованныхъ и торговыхъ націй въ самыхъ разнообразныхъ ея отправленіяхъ; онъ слѣдилъ не только за возвышеніемъ, но и за упадкомъ ихъ, т. е. за появленіемъ «испорченности», наступающей въ ихъ средѣ при водвореніи роскоши и способствующей порабощенію ихъ деспотической власти, которая, впрочемъ, кончаетъ тѣмъ, что сама себя уничтожаетъ[1].

---

[1] D. Hume, Philos. Works, v. III, pp. 119—120, 177, 184—185, 232—235, 249, 384—385 453 - 454; v. IV, pp. 310—320, 334 и др.

[2] D. Hume, History of England (1763), Ld. 1835, pp. 260, 673, 781, 786—820. Авторъ касается иногда исторіи парламента, церкви, просвѣщенія, торговли, нравовъ и т. п. и въ предшествующихъ главахъ, характерно называя, однако, такіе экскурсы или отрывки «отступленіями» отъ своего разсказа, «смѣсью» и т. п.; см., напримѣръ, гл. 8, 13 и 29.

[3] H. Huth, Soziale und individualistische Auffassung im XVIII Jahrhundert, vornehmlich bei Adam Smith und Adam Ferguson, Lpz. 1907. Авторъ преимущественно слѣдитъ за возрастающимъ значеніемъ понятія объ обществѣ и соподчиненіемъ ему понятія объ индивидуумѣ у обоихъ писателей; ср. SS. 155—160.

Въ то же время другой представитель шотландской школы — Смитъ много содѣйствовалъ выясненію главнѣйшихъ факторовъ и законовъ соціальной жизни, дѣйствіе которыхъ обнаруживается въ историческомъ процессѣ.

Вообще, склонный къ деизму, Смитъ не мало воспринялъ отъ своего учителя Гётчисона, отъ уважаемаго имъ Кенэ и другихъ писателей, причемъ находился также подъ вліяніемъ естественнаго права; тѣмъ не менѣе, ему удалось создать законченныя теоріи, получившія широкое распространеніе.

Съ точки зрѣнія оптимистическаго деизма Смитъ готовъ былъ разсуждать и о «міровой гармоніи»; но онъ не выдвигалъ подобнаго рода взглядовъ въ своихъ извѣстныхъ изслѣдованіяхъ: знакомый съ философіей, которую онъ изучалъ въ Оксфордѣ и не оставилъ безъ вниманія въ Парижѣ, онъ стремился къ научному пониманію соціальныхъ явленій. Въ обоихъ своихъ капитальныхъ трудахъ Смитъ все-же признавалъ принципъ «универсальной гармоніи», который онъ старался, однако, установить путемъ эмпирическаго изученія самопроизвольнаго ея генезиса въ «естественномъ ходѣ вещей»: онъ стремился доказать, что хорошо понятые интересы людей находятся въ извѣстной согласованности между собой и приводятъ ихъ къ водворенію «естественнаго порядка», конечная цѣль котораго есть счастье.

---

[1] A. Ferguson, Essay on the history of civil society, Ed., 1767, new ed. Basil. 1789, pp. 24, 28, 123, 125, 165—166, 302, 310, 329—331, 351, 376, 421.

Въ своихъ изслѣдованіяхъ Смитъ развилъ нѣсколько положеній, которыя мало-по-малу проникли и въ область историческихъ построеній: онъ изучалъ общія людямъ потребности и цѣли, изъ которыхъ онъ и выводилъ человѣческія учрежденія, а, значитъ, и состояніе культуры; онъ указывалъ на то тѣсное соотношеніе, какое существуетъ «между міромъ моральнымъ и міромъ экономическимъ, между справедливостью и пользой, между благомъ и благосостояніемъ»; онъ абстрактно разсматривалъ человѣка въ качествѣ существа, обладающаго альтруистическими и эгоистическими тенденціями; въ области моральной культуры онъ настаивалъ на роли симпатіи или на «интересѣ, какой человѣкъ испытываетъ къ тому, что случается съ другими», и выводилъ изъ такого «принципа» наши идеи о добрѣ и злѣ, а также правила нашихъ дѣйствій; въ области матеріальной культуры онъ особенно подчеркивалъ значеніе «естественнаго стремленія каждаго улучшить свое положеніе», и связанной съ нимъ работы, какъ источника народнаго богатства, причемъ полагалъ, что наибольшая ея производительность достигается, главнымъ образомъ, путемъ раздѣленія труда, указывалъ на его дальнѣйшія послѣдствія и предлагалъ ученіе о капиталѣ, о цѣнѣ и т. п.

Вообще, развивая понятіе о «естественной свободѣ», Смитъ выяснялъ также на цѣломъ рядѣ частныхъ примѣровъ то отношеніе, въ какомъ индивидуумъ находится къ обществу и само общество къ государству; онъ предоставлялъ широкій просторъ свободной самодѣятельности частныхъ лицъ и признавалъ возможнымъ примирить личный интересъ съ выгодами всей совокупности; онъ отмѣчалъ зависимость законодательства отъ дѣйствительной жизни, хотя бы, напримѣръ, въ развитіи вексельнаго права; онъ излагалъ «общіе принципы законодательства и управленія и, въ извѣстной мѣрѣ, исторію тѣхъ перемѣнъ, какимъ эти принципы подвергались въ разные возрасты и различные періоды общественной жизни, въ отношеніи ихъ къ полиціи, финансамъ и войскамъ»; онъ часто давалъ типическія иллюстраціи своихъ общихъ положеній, почерпая ихъ изъ исторіи, напримѣръ, въ разсужденіи о «вліяніи обычая и моды на чувства одобренія или неодобренія въ области нравственности» или въ изслѣдованіи о возникновеніи и значеніи меркантильной системы и т. п.[1].

---

[1] A. Smith, The theory of moral sentiments, 2 vv. 1759; фр. пер. H. Baudrillart, pp. 1—8 224—225 и др. Inquiry into the nature and causes of the wealth of nations, 2 vv., Ld., 1776.

Въ то время, какъ Фергюсонъ и Смитъ выясняли важнѣйшія явленія соціальной жизни, другой оригинальный мыслитель — Монбоддо обратилъ вниманіе на первобытную ея исторію: онъ широко воспользовался данными антропологіи и этнографіи для ея построенія. Монбоддо причислялъ, напримѣръ, безъ всякихъ колебаній, орангъ-утанга къ тому-же естественно-историческому виду, къ которому принадлежитъ и человѣкъ, и усматривалъ между ними различіе лишь въ степени развитія ихъ душевныхъ способностей; на основаніи анатомическихъ и физіологическихъ признаковъ человѣка, надѣленнаго природнымъ «инстинктомъ», онъ считалъ его первоначально плодояднымъ животнымъ, постепенно привыкшимъ къ стадной жизни и къ искусственно возникшимъ, благодаря условіямъ его воли, политическимъ учрежденіямъ; такой выводъ онъ подкрѣплялъ наблюденіями надъ различными племенами океанійскихъ, африканскихъ и американскихъ дикарей. Охотно прибѣгая къ сопоставленіямъ подобнаго рода, Монбоддо полагалъ, что люди стали объединяться въ обществѣ подъ вліяніемъ стремленія къ поддержанію своей жизни посредствомъ общихъ предпріятій, напримѣръ, рыбной ловли или охоты, а также изъ-за самозащиты; что временные ихъ союзы постепенно смѣнились болѣе постоянными, подчиненными извѣстнымъ начальникамъ, которые получили особенное значеніе благодаря отправленію судебныхъ функцій; что древнѣйшіе семейные союзы начали разрастаться или соединяться въ болѣе крупные, изъ которыхъ образовались народы и государства; что такія политическія организаціи продолжаютъ развиваться и двигаются «все далѣе и далѣе» благодаря возникшимъ въ ихъ средѣ языку, искусствамъ и наукамъ; что они обезпечиваютъ ихъ прогрессъ, которому едва-ли можно поставить какіе-либо предѣлы, и т. п.[1].

Intr., B. I, ch. 1—2; B. III, ch. 3; B. IV, ch. 2, 3 (part 2), 7 (part 2) и др.; см. въ изд. J. M'Culloch, Ed., 1863, pp. 1—8, 178—181, 198—208, 216—221, 253—265 и др. Оба труда выдержали много послѣдующихъ изданій и извѣстны въ переводахъ на разные языки. Вообще, объ оптимистическомъ деизмѣ Смита и о томъ, что слово Промыселъ, кажется, не встрѣчается въ «The Wealth of nations», см. L. Stephen, History of the english thought in the eighteenth century, v. II, pp. 70—73, 321; ср. K. Marx, Das Kapital, Bd. I, SS. 604—605. О значеніи Смита для исторіи культуры ср. A. Oncken, A. Smith in der Kulturgeschichte, Wien, 1874. О сходствѣ между ученіями Смита и Шэфтсбёри и о различіи между нѣкоторыми положеніями Смита и Кенэ, см. W. Hasbach, Op. cit., SS. 152—158. Объ отношеніи Смита къ исторіи см., въ особенности: W. Hasbach, Untersuchungen über Adam Smith, Lpz. 1891, SS. 299—338.

[1] [J. Burnet, lord Monboddo], Of the origin and progress of language, Ed. 1773, v. I, B. 2, pp. 189—299: здѣсь авторъ излагаетъ содержаніе сочиненія, надъ которымъ онъ «долго раздумывалъ», но на завершеніе котораго онъ мало надѣялся; самъ онъ называетъ свой трудъ «The history of Man». Монбоддо разсуждалъ о развитіи, но скорѣе въ онтогенетическомъ смыслѣ, и отмѣчалъ въ «лѣстницѣ существъ» мѣсто, занимаемое человѣкомъ (pp. 161, 168); о сходствѣ между орангъ-утангомъ и человѣкомъ, едва-ли, впрочемъ, всегда

Вышеуказанное обобщающее направленіе, главнѣйшихъ представителей англійскаго просвѣщенія, къ которымъ вскорѣ присоединились и Пристлей, и Прайсъ съ своими разсужденіями о прогрессѣ, стало проявляться и въ другихъ областяхъ англійской мысли: оно замѣтно, напримѣръ, въ той сенсуалистически-утилитарной морали, которую Бентамъ развилъ, подъ вліяніемъ Гельвеція, Пристлея и другихъ писателей, въ систематическое ученіе о «максимизаціи счастья» наибольшаго числа людей[1]. Аналогичное теченіе обнаружилось и въ довольно отрывочныхъ разсужденіяхъ другого свободнаго мыслителя — Хома, полагавшаго, что все въ мірѣ законосообразно и что «случайнымъ» называется лишь то, причину чего мы не знаемъ: въ своей «естественной исторіи» человѣка онъ также придерживался сенсуалистически-утилитарной точки зрѣнія, и обусловленной ею теоріи внутренняго детерминизма: «пріятное или непріятное», по его словамъ, опредѣляетъ желаніе и волю, которая въ свою очередь опредѣляетъ внѣшнее дѣйствіе человѣка. Въ своихъ «очеркахъ», далеко не отличающихся систематичностью, Хомъ старался принять во вниманіе все то, что имѣло вліяніе на развитіе человѣческаго рода, состоящаго изъ различныхъ видовъ: возражая противъ безусловнаго значенія теоріи «климата», онъ широко пользовался, однако, естественно-историческими и этнографическими данными, что̀ и давало, ему возможность слѣдить за постепеннымъ «ростомъ» человѣка «въ обособленномъ его состояніи» и въ обществѣ; онъ подвергъ разсмотрѣнію развитіе болѣе элементарныхъ проявленій матеріальной и духовной культуры, а также нравовъ примѣнительно къ «обособленному его состоянію», хотя самъ указывалъ на то, что ея развитіе находится въ связи съ численностью населенія; вслѣдъ за тѣмъ онъ обратился къ разсужденіямъ о соціальномъ влеченіи людей другъ къ другу, обусловливающемъ происхожденіе человѣческихъ обществъ, о возникновеніи государствъ и о ихъ ростѣ, тѣсно связанномъ съ «патріотизмомъ»; наконецъ, онъ остановился и на изученіи высшихъ «отраслей» культуры, взаимно вліяющихъ другъ на друга, и пытался намѣтить «ростъ» разума, морали и религіи въ человѣческихъ обществахъ; онъ обозрѣвалъ ихъ, начиная съ ихъ зачатковъ у дикихъ племенъ и кончая болѣе или менѣе «совершенными» ихъ проявленіями у «просвѣщенныхъ націй»,

---

выводимомъ на основаніи достовѣрныхъ свѣдѣній, см. pp. 174—176, 181, 186, 233, 257, 272, 274, 282, 289. Отдѣльныя замѣчанія Монбоддо объ инстинктѣ, о превращеніи человѣка изъ плодояднаго животнаго въ мясоядное, способствовавшемъ развитію его кровожадности, людоѣдства и т. п., см. ib., pp. 259—261, 268—278.

[1] J. Bentham, Oeuvres, publ. par É. Dumont, Bruxelles, 1829, t. I, pp. 5, 9—10; t. III, 2, pp. 86, 93—95 и др.; Бентамъ упоминаетъ о вліяніи на него, вмѣстѣ съ Гельвеціемъ, Юма и нѣкоторыхъ другихъ писателей.

причемъ указывалъ на тѣ заблужденія, пороки, суевѣрія и т. п., которыя задерживали развитіе культуры и вносили иногда большіе раздоры въ соціальную и политическую жизнь. Вмѣстѣ съ тѣмъ, Хомъ выяснялъ также причины упадка культуры, въ числѣ которыхъ онъ обращалъ особенное вниманіе на пагубное вліяніе деспотизма[1]. Обобщенія подобнаго рода все еще довольно слабо отражались, однако, въ собственно историческихъ трудахъ Робертсона и другихъ писателей: самый видный изъ англійскихъ историковъ того времени — свободомыслящій Гиббонъ былъ, правда убѣжденнымъ и довольно одностороннимъ приверженцемъ «вѣка просвѣщенія», главнымъ образомъ, раціоналистическихъ и скептическихъ взглядовъ «энциклопедистовъ»; тѣмъ не менѣе онъ полагалъ, что «война и управленіе государственными дѣлами (public affairs) составляютъ главный предметъ исторіи», причемъ лишь попутно касался прогресса культуры, напримѣръ, въ извѣстномъ очеркѣ развитія римскаго права со временъ царей до эпохи Юстиніана; вообще, онъ преимущественно стремился къ конкретному изображенію прошлаго[2].

«Вѣкъ просвѣщенія» водворился, конечно, и въ нѣмецкой литературѣ, также обнаружившей склонность къ нѣкоторымъ историческимъ обобщеніямъ; помимо ученія Лейбница, англійское и, въ особенности французское его вліяніе замѣтно проявилось въ ея развитіи: Вольтеръ пользовался, напримѣръ, большимъ уваженіемъ, среди ея представителей и вызывалъ подражаніе Шлёцера и Шмидта; Руссо обратилъ на себя вниманіе Лессинга, а также Канта и много содѣйствовалъ распространенію въ средѣ ихъ соотечественниковъ идеи «гуманности», получившей широкое примѣненіе въ трудахъ Гердера, и т. п.[1].

---

[1] H. Home, lord Kames, Sketches on the history of man, Ed. 1774, 2 vv.. нѣм. пер. изд. 1783—84 гг., Bd. I, SS. 32, 51, 72, 173, 175, 285, 322 и др. Богъ, по словамъ автора, установилъ съ совершеннѣйшею мудростью планъ мірового правленія, который онъ выполняетъ черезъ посредство законовъ, порождающихъ какъ въ тѣлесномъ, такъ и въ моральномъ мірѣ законосообразную цѣпь причинъ и слѣдствій (Bd. II, S. 160; ср. S. 164). Ученіе о внутреннемъ детерминизмѣ см. въ Bd. II, SS. 141—165. Авторъ высказываетъ иногда довольно любопытныя частныя замѣчанія, напримѣръ, о томъ, что «нагота» первобытныхъ людей гораздо менѣе служитъ къ развитію чувственности, чѣмъ одежда (Bd. I, S. 262); что языкъ отражаетъ «темпераментъ и образъ мыслей народа» (Bd. I, S. 271); что дикари, пока они пребываютъ въ довольствѣ, рѣдко преступаютъ правила морали относительно тѣхъ, которые принадлежатъ тому-же племени (Bd. II, S. 169); что поклоненіе фетишамъ связаво съ вѣрою въ невидимыя силы, которыя «живутъ» въ нихъ (Bd. II, S. 208—209); что «тамъ, гдѣ моральное чувство достигло совершенства, не можетъ недоставать религіознаго чувства» (Bd. II, S. 309) и т. п. Голосъ «просвѣщеннаго» раціоналиста и свободомыслящаго писателя слышится въ отзывахъ Хома о миѳахъ, которые онъ называетъ смѣшными баснями (Bd. II, SS. 64, 70), о преслѣдованіи еретиковъ, которое онъ признаетъ «грубѣйшимъ» и «постыднымъ» отклоненіемъ не только отъ здравой морали, но и отъ «чистой религіи» (Bd. II, SS. 344—363), и т. п.

[2] E. Gibbon, History of the decline and fall of the Roman empire (1776—88), ed. J. Bury, Ld. 1896 и сл., v. I, p. 236; v. IV, pp. 441—510 и др. Знакомый, разумѣется, съ взглядами Локка и Юма, Гиббонъ былъ пріятелемъ Вольтера, Гельвеція и Гольбаха; но онъ придерживался болѣе узкой точки зрѣнія на задачи исторіи; см. J. Cotter Morison, Gibbon, Ld. 1904, p. 117; ср. p. 128.

Впрочемъ, такое направленіе утвердилось здѣсь не безъ нѣкоторыхъ поправокъ и дополненій. Важнѣйшій изъ болѣе раннихъ его представителей, исходившій изъ ученія Лейбница,—извѣстный «профессоръ человѣчества»—Вольфъ уже пытался примирить религію съ раціонализмомъ и съ послѣдней точки зрѣнія разсуждалъ о томъ, что̀ возможно черезъ Бога, и о системѣ «совозможностей», разумно проявляющейся въ мірѣ[2]. Позднѣйшій поборникъ нѣмецкаго просвѣщенія, ратовавшій за высвобожденіе его отъ прежнихъ условностей, — Лессингъ также хотѣлъ сочетать провиденціализмъ съ нѣкоторымъ раціонализмомъ: въ одномъ изъ своихъ трудовъ онъ изложилъ особаго рода теорію Божественнаго откровенія или «воспитанія человѣческаго рода», согласно которой оно «не даруетъ ему ничего такого, къ чему-бы человѣческій разумъ, предоставленный самому себѣ, не пришелъ-бы самъ по себѣ», но только даетъ ему возможность достигнуть важнѣйшихъ благъ «скорѣе и легче», чѣмъ онъ могъ-бы ожидать ихъ безъ такого руководительства[3].

Большинство современниковъ Лессинга, хотя и не чуждое теистическихъ или, по крайней мѣрѣ, деистическихъ взглядовъ, уже придерживалось, однако, болѣе раціоналистическаго пониманія историческаго процесса.

Въ своей метафизикѣ и натурфилософіи, преимущественно, докритическаго періода, Кантъ пытался соединить обѣ точки зрѣнія: великій преемникъ Декарта и Лейбница признавалъ Бога реальнымъ основаніемъ возможнаго и утверждалъ, что онъ создалъ «субстанціи» вселенной по извѣстному плану и проявилъ свою «мудрость» въ всеобщихъ законахъ природы; съ метафизической точки зрѣнія вводя, такимъ образомъ, телеологію въ механизмъ природы, преслѣдующей извѣстныя «намѣренія», Кантъ полагалъ, однако, что явленія ея подчинены общимъ законамъ движенія, а также гармоніи и развитія: онъ конструировалъ свою космогоническую теорію «согласно основоположеніямъ Ньютона», находился подъ вліяніемъ генетическаго взгляда Бюффона на постепенное образованіе дряхлѣющаго земного шара и придерживался біологическаго ученія объ «эпигенезисѣ», не чуждаго Блуменбаху. Въ связи съ «естественной исторіей неба» Кантъ касался и естественной исторіи земли: она развивается для того, чтобы дать матеріалъ для новыхъ образованій, впрочемъ, безконечно далекихъ отъ насъ, и своимъ положеніемъ въ планетной системѣ уже обусловливаетъ возникновеніе, благодаря нѣкоей самообразующей силѣ, постоянныхъ видовъ живыхъ существъ, въ томъ числѣ и людей, также исполняющихъ планъ природы; они происходятъ отъ одной пары, но подъ вліяніемъ географическихъ различій, дѣйствующихъ на ихъ предрасположенія (Anlagen), распадаются на расы, изъ которыхъ каждая соотвѣтственно лучше другихъ приспособлена къ окружающимъ её условіямъ и отличается отъ остальныхъ наслѣдственно передаваемыми признаками; такія условія, въ особенности, климатъ, пища и зависящій отъ нихъ образъ жизни людей вліяютъ на ихъ физическій и психическій типъ, на численность населенія, на его культуру, на его свободу и форму правленія; вмѣстѣ съ тѣмъ «прирожденный» характеръ народовъ приспособляется къ новымъ условіямъ и отражается въ ихъ бытѣ, законодательствѣ и политическомъ строѣ.

---

[1] R. Fester, Rousseau und die deutsche Geschichtsphilosophie, Stuttgart, 1890, SS. 32—36, 43—67 и др. E. Schaumkell, Geschichte der deutschen Kulturgeschichtsschreibung von der Mitte des XVIII Jahrhunderts bis zur Romantik im Zusammenhang mit der allgemeinen geistigen Entwickelung, Lpz. 1905; авторъ находится подъ вліяніемъ Лампрехта.

[2] Е. Спекторскій, Op. cit., т. II, сс. 296—316. Объ ученіи самого Вольфа см. ниже Отд. II, гл. 1, § 2.

[3] G. Lessing, Die Erziehung des Menschengeschlechts (1780), въ Sämmtliche Schriften, hrsg. von K. Lachmann, Berl. 1839, Bd. X, S. 309. О взглядахъ Лессинга на развитіе см. ниже.

Въ дальнѣйшихъ своихъ разсужденіяхъ, вѣроятно, возникшихъ подъ вліяніемъ Юма, Зюсмильха и другихъ писателей, Кантъ стремился обнаружить такую-же законосообразность и въ болѣе самостоятельныхъ проявленіяхъ человѣческой жизни: на земной аренѣ люди выступаютъ съ противоположными стремленіями, которыя невольно оказываются въ извѣстной согласованности, и, взаимно уравновѣшивая другъ друга, становятся двигателями развитія, благодаря чему нѣкоторая законосообразность замѣтна даже въ тѣхъ ихъ дѣйствіяхъ, которыя кажутся намъ произвольными; тѣмъ не менѣе люди поступаютъ сознательно, въ зависимости отъ внутреннихъ мотивовъ своихъ дѣйствій; въ такомъ смыслѣ они могутъ быть свободны и пользуются свободой въ государствахъ, которыя признаютъ, что она нужна для ихъ могущества. Въ связи съ вышеизложенными соображеніями Кантъ приходилъ къ заключенію, что между человѣческими стремленіями существуетъ своего рода гармонія и, главнымъ образомъ, разсуждалъ о развитіи человѣка: оно состоитъ въ законосообразномъ раскрытіи заложенныхъ въ его природѣ способностей, происходящемъ подъ вліяніемъ не только внѣшнихъ, но и внутреннихъ условій его дѣятельности и планомѣрно обнаруживающемся во всемъ человѣческомъ родѣ: оно направлено къ «послѣдней цѣли» природы относительно человѣка, состоящей въ его культурѣ, и приводитъ къ образованію общества и государства; въ его средѣ, правда, возникаетъ борьба между общественными и противообщественными стремленіями людей; но она служитъ средствомъ, побуждающимъ ихъ къ соревнованію и дальнѣйшему совершенствованію, которое обезпечивается государствомъ; да и война до сихъ поръ также остается необходимымъ средствомъ подъема культуры, и только въ процессѣ безконечнаго совершенствованія человѣчество постоянно приближается къ «вѣчному миру»[1].

Въ свое натурфилософское построеніе исторіи культуры Кантъ уже вводилъ, однако, и другіе элементы, принятые имъ во вниманіе не безъ вліянія Руссо: онъ полагалъ, что люди, обладающіе разумомъ, переходятъ изъ-подъ «опеки природы» въ «состояніе свободы»; они стремятся къ высшимъ сверхчувственнымъ цѣлямъ, удовлетвореніе которыхъ ведетъ ихъ къ прогрессу и, въ сущности, выходитъ за предѣлы земной ихъ жизни; во всякомъ случаѣ, общее и безпрестанное совершенствованіе ея состоитъ въ возрастающемъ объединеніи тѣхъ человѣческихъ силъ, которыя все болѣе и болѣе проявляются въ культурѣ человѣчества, и достигается черезъ посредство государственнаго и международнаго общенія, осуществляющаго его естественныя права и его назначеніе[1].

---

[1] I. Kant, Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels (1755), въ Sämmtliche Werke, hrsg. von G. Hartenstein, Lpz. 1867, Bd. I, SS. 211—225, 245—253, 313—328; лекціи по физической географіи (ср. записи Гердера 1762—1764 гг. въ соч. P. Menzer'а: Kant's Lehre von der Entwicklung in Natur und Geschichte, Berl. 1911, SS. 125—133) вышли значительно позднѣе; Von den verschiedenen Racen der Menschen (1775), ib., Bd. II, SS. 433—451; Bestimmung des Begriffs einer Menschenrace (1785), ib., Bd. IV, SS. 215—231; Muthmasslicher Anfang der Menschengeschichte (1786), ib., Bd. IV, SS. 323—329; Anthropologie (1798), ib., Bd. VII, особенно SS. 635—658; Physische Geographie (1802), ib., Bd. VIII, особенно SS. 154—159, 159, 311—320 и др. Кантъ иногда касался понятій о приспособленіи и наслѣдственности, а также объ искусственномъ отборѣ, но не придавалъ имъ того значенія, какое они получили впослѣдствіи; физическую географію онъ называлъ «основаніемъ» или «фундаментомъ» всякой исторіи. Въ духѣ моральной статистики Кантъ разсуждалъ и о томъ, что столкновеніе злыхъ стремленій ведетъ къ самоуничтоженію зла, между тѣмъ какъ добро всегда оказывается плодотворнымъ принципомъ и получаетъ преобладаніе. Ср. еще I. Kant, Ueber den Gebrauch teleologischer Principien in der Philosophie, ib., Bd. IV, SS. 469—496; здѣсь онъ уже проводитъ ясное различіе между регулятивнымъ употребленіемъ телеологическихъ принциповъ, дополняющихъ недостаточность научно-теоретическихъ построеній сложнѣйшихъ явленій природы, отъ «теоретическаго изслѣдованія ихъ въ предѣлахъ естествознанія», гдѣ «все должно быть объясняемо естественнымъ образомъ» (S. 490). Въ другихъ работахъ того-же періода (Idee zu einer allgemeinen Geschichte in weltbürgerlicher Absicht и въ рецензіи на извѣстный трудъ Гердера, ib., Bd. IV, SS. 141—157 и 169—191) Кантъ также придерживается регулятивно-телеологической точки зрѣнія на историческій процессъ, о чемъ см. ниже Отд. II, гл. 1, § 3. Вообще о естественно-научныхъ взглядахъ Канта см. В. Вернадскій, Кантъ и естествознаніе XVIII столѣтія, въ жур. «Вопросы философіи и психологіи», кн. 76 (1905 г.), сс. 36—70. Ср. еще J. Unold, Die ethnologischen und anthropogeographischen Anschauungen bei I. Kant und J. K. Forster, Lpz. 1886, особенно сс. 5, 11, 19—38.

Современникъ Канта, базельскій уроженецъ Изелинъ также высказалъ нѣсколько бѣглыхъ «философскихъ» замѣчаній касательно психической природы человѣка и намѣтилъ тѣ стадіи, черезъ которыя проходило человѣчество: онъ разсуждалъ, въ духѣ психологіи Лейбница-Вольфа, о нѣкоторыхъ типическихъ признакахъ такихъ «состояній» и предложилъ схему ихъ преемства, нѣсколько напоминавшую построеніе Вико. Въ самомъ дѣлѣ, Изелинъ признавалъ «законъ» нѣкотораго единства или гармоніи между состояніями различныхъ племенъ и народовъ и пытался намѣтить ихъ развитіе: онъ характеризовалъ послѣдовательныя стадіи человѣческой исторіи господствомъ «въ наибольшей части народа» чувственности или воображенія или разума, причемъ соотвѣтственно различалъ три «состоянія», черезъ которыя проходило человѣчество, а именно: состояніе «простоты», «варварства» и просвѣщенія; состояніе «простоты» сначала было довольно близко къ жизни животныхъ, а вслѣдъ за тѣмъ постепенно перешло въ пастушескій бытъ, изъ котораго могла развиться и цивилизація; тѣмъ не менѣе, благодаря грабежамъ и войнамъ, состояніе «простоты» смѣнилось «варварствомъ», которое извѣстно намъ изъ жизни современныхъ «дикихъ» племенъ, и лишь съ теченіемъ времени стало уступать мѣсто цивилизаціи историческихъ народовъ древняго и новаго времени. Впрочемъ, Изелинъ не возводилъ такихъ обобщеній къ какимъ-либо законамъ, а разсуждалъ о нихъ, главнымъ образомъ, съ точки зрѣнія той цѣнности и пользы, какія знаніе о нихъ можетъ имѣть для «просвѣщенія»[2].

Эклектическое пониманіе исторіи обнаружилось также въ нѣкоторыхъ обобщеніяхъ плодовитаго писателя Вегелина: хотя онъ и былъ поклонникомъ Лейбница, но современники недаромъ называли его «прусскимъ Монтескьё». Съ воспринятой имъ точки зрѣнія Вегелинъ пытался соединить натурфилософское разсмотрѣніе явленій общественной жизни съ нравственной ихъ оцѣнкой: онъ хотѣлъ приложить «превосходныя методы физики», напримѣръ, законы тяготѣнія или соотношенія центростремительной и центробѣжной силъ къ изученію общества; онъ разсуждалъ о «мертвыхъ» и «живыхъ» силахъ общественной жизни, т. е., главнымъ образомъ, о силѣ инерціи или привычки, присущей, преимущественно, низшимъ слоямъ общества, и о творческой нравственной силѣ, благодаря которой человѣкъ переходитъ отъ спутанныхъ и неясныхъ представленій къ все болѣе и болѣе отчетливымъ и опредѣленнымъ представленіямъ, оказывающимъ вліяніе на его волю, что и обусловливаетъ общее прогрессивное развитіе человѣчества; онъ выяснялъ, какимъ образомъ общество становится естественнымъ продолженіемъ индивидуальной жизни, которая получаетъ въ немъ дальнѣйшее свое раскрытіе и нравственный смыслъ, и какъ геніальная личность, въ свою очередь, вліяетъ на прогрессъ общества. Вмѣстѣ съ тѣмъ, Вегелинъ слѣдилъ, впрочемъ, лишь въ самыхъ общихъ чертахъ, и за постепеннымъ его переходомъ отъ «естественнаго состоянія» къ гражданскому, съ котораго, собственно говоря, «исторія человѣка становится интересной», и стремился установить «законы превращеній», какимъ подвергаются его духовная и матеріальная жизнь, нравы и обычаи, законодательныя нормы и учрежденія: широко понимая культуру, онъ полагалъ, что различныя формы общественной жизни слагаются подъ вліяніемъ весьма разнообразныхъ физическихъ и психическихъ факторовъ, между которыми «инстинкты» играютъ преобладающую роль, и что онѣ получаютъ дальнѣйшее развитіе, главнымъ образомъ, благодаря общимъ «разумнымъ или моральнымъ чувствамъ», одерживающимъ верхъ надъ частными интересами; онъ настаивалъ на томъ, что государства образуются путемъ естественнаго и непрерывнаго развитія, а не въ силу внезапно возникшаго договора и что устройство каждаго изъ нихъ необходимо проистекаетъ изъ совокупности силъ, дѣйствующихъ въ націи; вообще, онъ представлялъ себѣ совершенствованіе человѣческой культуры, связанное съ конституціонной формой правленія, въ духѣ гуманныхъ началъ «вѣка просвѣщенія» и пытался разъяснить приложеніе вышеуказанныхъ принциповъ къ исторіи цѣлымъ рядомъ историческихъ иллюстрацій[1].

---

[1] I. Kant, Sämmtliche Werke, Bd. IV, SS. 152, 322; Bd. VII, SS. 651, 652. Ср. еще I. Kant, Zum ewigen Frieden (1795), ib., Bd. VI, SS. 405—454.

[2] [J. Iselin], Philosophische Muthmassungen über die Geschichte der Menschheit, Frankf. u. Lpz. 1764, 2 B-de; ср. R. Flint, Op. cit., t. II, pp. 24—30.

Менѣе «философское», но болѣе соціологическое пониманіе культуры обнаружилось въ трудѣ Мёзера, вышедшемъ незадолго до появленія мемуаровъ Вегелина: не чуждый вліянія Монтескьё, онъ интересовался исторіей родной страны, главнымъ образомъ, съ соціально-политической точки зрѣнія. Мёзеръ выдвигалъ ученіе о населеніи и подчеркивалъ значеніе крестьянства, стоялъ за народное образованіе и за умѣренный меркантилизмъ, считался съ отдѣльно существующими соціальными группами, высказывался въ пользу самоуправленія и т. п. Въ качествѣ друга народа и публициста, хорошо знакомаго съ государственной жизнью, Мёзеръ широко понималъ и культурныя задачи исторіи, въ особенности національной; онъ, указывалъ, напримѣръ, на то, что нѣмецкая исторія преобразится, если она приступитъ къ изученію прошлыхъ судебъ «простыхъ владѣльцевъ земли», какъ составляющихъ главную часть націи, и образуемаго ими «тѣла»; если она будетъ смотрѣть на великихъ и малыхъ служителей этой націи, какъ на дурныя или хорошія приключенія, случающіяся съ нимъ; если она обратитъ вниманіе на то вліяніе, какое законы, нравы, добродѣтели и пороки правителей, дурныя или хорошія мѣры, торговля, деньги, города, служилое дворянство, языки, мнѣнія, войны и сношенія оказываютъ на него. Съ такой точки зрѣнія Мёзеръ пытался объяснить развитіе древней исторіи германцевъ внутренними началами народной жизни, слѣдилъ за образованіемъ германской марки, феодальнаго строя и отдѣльныхъ державныхъ владѣній и т. п.[1].

---

[1] J. D. Wegelin, Sur la philosophie de l'histoire, въ Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des sciences et belles lettres, Berl., 1770, 1772, 1773, 1775 и 1776; см., напримѣръ, Prem. mém., pp. 371—372; Sec. mém., pp. 482—486; Trois. mém., pp. 448—449; Quatr. mém., pp. 513—516. Cp. H. Bock, Jakob Wegelin als Geschichtstheoretiker (Leipz. Stud., IX, 4), Lpz. 1903, SS. 1—15, 45—46, 48, 85—113. Объ отношеніи Вегелина къ Руссо, Юму и другимъ писателямъ, см. тамъ-же сс. 8, 10, 12 и др.

Въ нѣсколько иномъ смыслѣ понятіе объ исторіи культуры было развито Аделунгомъ: склонный къ свободомыслію и раціонализму, онъ сталъ извѣстенъ своими трудами по исторической географіи, въ особенности-же, своими лингвистическими изслѣдованіями касательно этнологіи европейско-азіатскихъ племенъ и общаго происхожденія тѣхъ изъ нихъ, которыя получили названіе индоевропейцевъ; вмѣстѣ съ тѣмъ, онъ занялся и исторіей «культуры». Въ своемъ очеркѣ Аделунгъ попытался установить чисто-научное понятіе о ней: онъ разумѣлъ подъ «культурой» «переходъ (человѣчества) отъ болѣе чувственнаго и животнаго состоянія къ болѣе тѣснымъ и сложнымъ связямъ соціальной жизни», подъ условіемъ которой она только и можетъ осуществляться; вмѣстѣ съ тѣмъ, онъ полагалъ, что для объясненія такого процесса достаточно имѣть въ виду «необходимость, численность населенія и потребности людей»; онъ также указывалъ и на признаки, характеризующіе ихъ развитіе, а именно на ростъ ясныхъ понятій при нѣкоторомъ ослабленіи тѣлесныхъ силъ, на смягченіе нравовъ, на образованіе вкуса и т. п.; вмѣстѣ съ тѣмъ онъ довольно рѣзко оттѣнялъ преимущественное значеніе экономическихъ факторовъ сравнительно съ духовными въ историческомъ процессѣ и вѣрилъ въ «непрестанный прогрессъ человѣческаго рода», въ его «цѣломъ», хотя и допускалъ случаи частичнаго его регресса: каждый отдѣльный народъ, уже вступившій на путь развитія, скоро достигаетъ свойственнаго ему предѣла численности его населенія и культуры, послѣ чего онъ клонится къ упадку; наряду съ нимъ поднимается другой народъ, въ свою очередь уступающій мѣсто третьему, и т. д.[1].

---

[1] J. Möser, Osnabrückische Geschichte, Einleitung, Osnabrück, 1768, Vorr. и др. Ср. O. Hatzig, Justus Möser, als Staatsmann und Publizist, Han. 1909, SS. 183—192 и др.

Почти одновременно выступилъ и другой выдающійся представитель нѣмецкаго просвѣщенія — Гердеръ: онъ придалъ понятію о культурѣ болѣе глубокій смыслъ и съ большею разносторонностью выяснилъ его содержаніе, раскрывающееся въ ея исторіи. При выработкѣ своего міровоззрѣнія Гердеръ находился подъ вліяніемъ Лейбница и Лессинга и ближе стоялъ къ Гаманну, чѣмъ къ Канту, ученіе котораго онъ подвергалъ критикѣ въ духѣ свойственнаго ему психологизма; вмѣстѣ съ тѣмъ онъ понялъ свою задачу шире Вольтера, такъ какъ скорѣе интересовался «философіей исторіи всего человѣчества», чѣмъ исторіей культуры отдѣльныхъ націй, и не пренебрегалъ нѣкоторыми взглядами Руссо на душевную жизнь человѣка и ходъ его совершенствованія. Съ религіозно-философской и телеологической точки зрѣнія Гердеръ представлялъ себѣ исторію въ видѣ Богомъ предустановленнаго планомѣрнаго развитія человѣчества, природа котораго «организована» для «гуманности», тѣсно связанной съ культурой; впрочемъ, онъ полагалъ, что люди, по мѣрѣ своего развитія, все менѣе нуждаются въ непосредственномъ вмѣшательствѣ Бога для того, чтобы сознательно стремиться къ ея достиженію: каждая нація все болѣе проникается божественной «творческой идеей», заложенной въ ея природѣ, и сама раскрываетъ ее въ исторіи[2]. Вмѣстѣ съ тѣмъ, однако, Гердеръ интересовался и естественнымъ процессомъ такого раскрытія, т.-е., въ сущности, исторіей культуры, которую онъ понималъ подъ значительнымъ вліяніемъ натуралистическихъ воззрѣній:

---

[1] J. Ch. Adelung, Versuch einer Geschichte der Cultur des menschlichen Geschlechts, Lpz., 1782. Vorrede; см. еще о ростѣ сознанія, SS. 4—5, 10—11; о языкѣ, какъ о «первомъ и важнѣйшемъ шагѣ къ культурѣ» — S. 19; о принципѣ экономіи въ развитіи — SS. 21, 28; о религіи въ качествѣ высшаго проявленія гражданскаго общества — SS. 35, 88; о значеніи промысловъ, искусствъ и наукъ — SS. 178—189, 230, 278—279, 298—299; а также — SS. 413, 418, 448—452, 470—472. Въ оглавленіи къ своему труду Аделунгъ ясно обнаруживаетъ стремленіе періодизировать исторію человѣчества по аналогіи съ возрастами человѣческой жизни, хотя и не вполнѣ выдерживаетъ ее. Кантъ, Фихте и ихъ послѣдователи, разумѣется, придерживались иного пониманія «культуры».

[2] J. G. Herder, Ideen zur Geschichte der Menschheit, въ Werke, hrsg. von B. Suphan, Bd. XIII, S. 144. Самъ Гердеръ даетъ, однако, лишь довольно неопредѣленное понятіе о гуманности. «Ich wünschte, dass ich in das Wort Humanität alles fassen könnte, was ich bisher über des Menschen edle Bildung zur Vernunft und Freiheit, im feineren Sinnen und Trieben, zur zartesten und stärkesten Gesundheit, zur Erfüllung und Beherrschung der Erde gesagt habe»...; ср. S. 161: «endlich ist die Religion die höchste Humanität» и т. п.; ср. Werke, Bd. XIV, SS. 207—208 ff., а также Werke, Bd. XVII, SS. 137—147; авторъ, какъ видно, пользовался терминомъ «Humanität» въ довольно неопредѣленномъ собирательномъ смыслѣ. Ср. еще R. Fester, Op. cit., SS. 43—67.

при помощи законовъ природы онъ хотѣлъ вскрыть законосообразность историческаго развитія человѣчества. Въ самомъ дѣлѣ, Гердеръ постоянно указывалъ въ своемъ трактатѣ на тѣсную связь между природой и исторіей культуры: онъ давалъ обозрѣніе вселенной и намѣчалъ мѣсто, какое земля занимаетъ въ ней; онъ мысленно проходилъ единый въ своей основѣ и восходящій рядъ земныхъ существъ, вѣнцомъ котораго оказывается человѣкъ, какъ «послѣднее и высшее его звено»; онъ разсуждалъ о его свойствахъ, физическихъ и психическихъ, въ особенности о его стоячемъ положеніи и о его стремленіи къ «гуманности»; онъ занимался изученіемъ его культуры, духовной и матеріальной, достигающей высшаго единства въ «гуманности»; онъ касался процессовъ образованія культуры, воспитательнаго вліянія старшихъ на младшихъ, охраняющаго традицію, и поступательнаго движенія, возникающаго изъ воздѣйствія индивидуума на націю, или націй на цѣлую ихъ совокупность; впрочемъ, онъ разсматривалъ культуру преимущественно въ отдѣльныхъ ея проявленіяхъ и обозрѣвалъ скорѣе нѣкоторыя изъ ея состояній, чѣмъ непрерывное ея развитіе у разныхъ народовъ земного шара и въ разные періоды преимущественно европейской исторіи. Вообще, признавая націи носительницами культуры, Гердеръ полагалъ, что онѣ образуются и измѣняются въ зависимости отъ мѣста и времени, а также отъ ихъ «внутренняго характера»; онъ даже приходилъ къ заключенію, что «главный законъ историческихъ явленій» состоитъ въ слѣдующемъ обобщеніи: «всюду на землѣ происходитъ то, что можетъ на ней произойти, въ зависимости частью отъ условій мѣстоположенія, частью отъ обстоятельствъ и случайностей времени, частью отъ прирожденнаго или благопріобрѣтеннаго характера народовъ». Гердеръ выяснялъ и тѣ разнообразныя условія и факторы, которые вліяютъ на его образованіе: онъ даже преувеличивалъ значеніе внѣшняго міра и физической природы человѣка въ его исторіи, но вмѣстѣ съ географическими, въ особенности климатическими и антропологическими условіями образованія характера народа, онъ настаивалъ и на взаимозависимости людей другъ отъ друга; онъ также указывалъ на образъ жизни и на обычныя занятія населенія, не упуская изъ виду политическихъ обстоятельствъ, дѣйствующихъ на историческій процессъ; словомъ, онъ всесторонне слѣдилъ за прогрессивнымъ «воспитаніемъ» человѣческаго рода, главнымъ образомъ, «гуманности» въ его исторіи. Такимъ образомъ, Гердеръ уже попытался формулировать «законы» историческихъ явленій и въ извѣстной мѣрѣ приблизиться къ естественно-научному пониманію историческаго развитія человѣчества, что, впрочемъ, не мѣшало ему принимать во вниманіе значеніе характерныхъ особенностей цѣлыхъ народовъ и отдѣльныхъ лицъ и ихъ роли въ исторіи человѣческой культуры, цѣль которой достигается все болѣе сознательными и непрерывными ихъ усиліями въ постоянно двигающемся впередъ потокѣ исторической жизни [1].

Вышеуказанныя теченія вѣка просвѣщенія обнаружились и въ трудахъ тѣхъ нѣмецкихъ писателей, которые съ болѣе спеціальной точки зрѣнія занимались исторіей культуры. Шлёцеръ, напримѣръ, принадлежалъ къ числу поклонниковъ Вольтера и подчеркивалъ тѣсную связь между государственными науками и исторіей, при реалистическомъ изображеніи которой онъ обращалъ вниманіе и на культурные ея моменты. Гееренъ также испыталъ на себѣ обаяніе просвѣтительной литературы, главнымъ образомъ, ученій Монтескьё и Смита, хотя и не обнаружилъ особенной глубины въ своихъ разысканіяхъ: онъ выяснялъ значеніе географическихъ условій въ исторіи древней Греціи и воздѣйствіе, оказанное окружающими цивилизаціями на ея собственную; онъ изучалъ переселенія народовъ и вліяніе новой среды на ихъ развитіе, проводилъ различіе между ихъ цивилизаціями, отмѣчалъ сложность и разнообразіе факторовъ европейской культуры сравнительно съ другими и т. п.; при построеніи ея прошлаго, онъ обнаруживалъ, впрочемъ, больше интереса къ матеріальной, чѣмъ къ духовной ея сторонѣ, съ гораздо большимъ успѣхомъ занимался исторіей торговли, чѣмъ исторіей литературы, указывалъ на взаимозависимость между «внутренней» и «внѣшней» исторіей и не упускалъ изъ виду роли государства и политики въ ея ходѣ[1].

---

[1] J. G. Herder, Sämmtliche Werke, herausgegeben von B. Suphan, Berl. 1877—1909, 32 B-de; см. Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit (1784—1791), въ тт. XIII—XIV (1887—1900); предварительный очеркъ, развитый въ «Ideen», вышедшій въ 1774 году подъ заглавіемъ: «Auch eine Philosophie der Geschichte zur Bildung der Menschheit» см. въ т. V, сс. 475—594; нѣкоторое ихъ продолженіе—въ «Briefe zur Beförderung der Humanität, 1793—1797, въ т. XVII, №№ 1—80. Новѣйшее критическое изданіе сочиненій Гердера Th. Mathias'a Lpz. und Wien; избранныя сочиненія и мѣста въ изданіи J. G. Herder, Ideen zur Kulturphilosophie, ausgewählt und herausgegeben von O. u. N. Braun, Lpz. 1911. C. Siegel, Herder als Philosoph, Stutt. u. Berl., 1907 въ особенности, SS. 3—16, 61—72, 125—133, 156—176. O. Braun, Herder's Kulturphilosophie, въ Zeitschr. für Phil. u. Phil. Kr., Bd. 144 (1911), SS. 165—181; Bd. 145 (1912), SS. 1—23; продолженіе въ— Hist. Zeitschrift, Bd. 110 (1913), SS. 292—326 (между прочимъ, о вліяніи Гёте на Гердера). Дальнѣйшія подробныя, хотя не совсѣмъ полныя и уже нѣсколько устарѣвшія библіографическія указанія (2-ое изданіе книги E. Kühnemann'a и статьи Брауна, напримѣръ, не могли быть упомянуты) можно найти въ книгѣ G. Wolff'a: Einführung in das Studium der neueren Geschichte, Berl., 1910, SS. 211—213. О взглядахъ Гердера на человѣка, какъ на звено, замыкающее рядъ низшихъ земныхъ существъ и открывающее собою рядъ высшихъ существъ, см. Werke, Bd. XIII, S. 194; о нѣкоторомъ предвидѣніи извѣстной аналогіи между онтогенезисомъ и филогенезисомъ см. Werke, Bd. XIII, SS. 172—173. Вліяніе Гердера, трудъ котораго до 1841-го года выдержалъ въ Германіи четыре изданія, обнаружилось на нѣкоторыхъ изъ его соотечественниковъ, напримѣръ, на Лотце. Сочиненіе Гердера стало также извѣстно въ другихъ странахъ: во Франціи Де-Жерандо распространялъ его «Идеи», да и Ш. Контъ (Charles Comte), авторъ «Traité de législation», 1826 г., можетъ быть находился подъ ихъ впечатлѣніемъ; въ то же время переводы «Идей» появились и въ Англіи, въ 1799 и 1801 г.г., и даже (въ выдержкахъ) въ Россіи, въ 1829 г. Ср. еще ниже.

Впрочемъ, въ нѣмецкой литературѣ того-же періода возникли также болѣе частныя, хотя и немаловажныя для дальнѣйшей разработки общей исторіи культуры попытки приступить къ болѣе абстрактному изученію какой-либо однородной серіи ея проявленій. Винкельманнъ, напримѣръ, выступилъ съ извѣстнымъ трудомъ, въ которомъ онъ попытался конструировать, въ связи съ общимъ ходомъ цивилизаціи, исторію древняго искусства: онъ слѣдилъ за законосообразнымъ развитіемъ самаго понятія о немъ, за преемствомъ его стилей, за его возвращеніемъ къ болѣе древнему и т. п.; такое развитіе происходило, главнымъ образомъ, путемъ внутренняго его раскрытія, даже помимо сознанія тѣхъ художниковъ, которые воплощали его въ своихъ произведеніяхъ. Широкое пониманіе задачъ культурной исторіи, положенное Винкельманномъ въ основу своего труда, получило существенное значеніе въ методологическомъ отношеніи и съ теченіемъ времени стало примѣняться и въ другихъ ея областяхъ[2]. Аналогичную проблему поставилъ также Гуго: въ своемъ учебникѣ по «исторіи права» онъ хотѣлъ прослѣдить развитіе правовыхъ началъ и обусловленныхъ ими юридическихъ институтовъ, а не исторію ученыхъ юристовъ и формулировалъ нѣсколько общихъ положеній касательно изучаемаго имъ процесса[3].

Такимъ образомъ, «вѣкъ просвѣщенія» значительно способствовалъ утвержденію номотетическаго направленія въ области историческаго знанія: оно получило широкое распространеніе, главнымъ образомъ, благодаря французской литературѣ, подъ вліяніемъ которой часто находились и англійскіе, и нѣмецкіе, и даже русскіе писатели, напримѣръ, Щербатовъ и Болтинъ.

Философскія и научныя традиціи «вѣка просвѣщенія» продолжали оказывать нѣкоторое вліяніе и на мыслителей того переходнаго времени, которое наступило послѣ бурной эпохи великой французской революціи: они исходили изъ началъ, болѣе или менѣе тѣсно связанныхъ съ нею, и пытались примѣнять ихъ къ историческимъ построеніямъ.

---

[1] A. Heeren, Ideen über die Politik, den Verkehr und den Handel der vornehmsten Völker der alten Welt, 1793; см. по изд. Ups. 1818, Bd. I, SS. 1—36 и др.

[2] J. J. Winckelmann, Geschichte der Kunst des Altertums (1763—1768), въ Sämmtliche Werke, Bd. III, SS. 9—10, 40, 43; ср. E. Fueter, Op. cit., SS. 389—393.

[3] G. Hugo, Lehrbuch der Rechtsgeschichte bis auf unsere Zeiten, Berl. 1790; авторъ ограничился общимъ обозрѣніемъ исторіи гражданскаго права въ «римскомъ государствѣ» (§§ 3—210) и въ «нынѣшней Европѣ» (§§ 211—258). О раздѣленіи Гуго исторіи права на внутреннюю и внѣшнюю, принятомъ послѣдующей школьной традиціей, см. Ѳ. Тарановскій, Лейбницъ и проч., сс. 16—19.

Видный представитель такого теченія — Дестюттъ-де-Траси, напримѣръ, былъ однимъ изъ интимныхъ членовъ того общества, которое собиралось нѣкогда въ Отейлѣ, въ домѣ Гельвеція: въ духѣ «физицизма» разсуждая о человѣческой мысли, онъ развивалъ сенсуализмъ Кондильяка. Вообще Дестюттъ-де-Траси полагалъ ощущеніе желанія въ основу воли, а, значитъ, и морали; она проявляется и въ той частной или общей волѣ, которая обусловливаетъ соотвѣтствующую форму правленія: спеціальную или общую; человѣкъ, въ общеніи съ себѣ подобными, много выигрываетъ въ могуществѣ, что ведетъ къ развитію, согласно законамъ разума, самаго общества; постоянно совершенствуясь, оно проходитъ нѣсколько, соотвѣтствующихъ степеней его цивилизаціи: на низшей стадіи оно находится въ состояніи «чистой демократіи» и безграничнаго деспотизма, свойственныхъ дикарямъ или варварамъ; на второй — оно переходитъ къ аристократіи и монархіи, водворяющихся въ средѣ людей съ болѣе развитой культурой; на третьей — оно достигаетъ чистаго представительства съ однимъ или нѣсколькими начальниками во главѣ, т. е. той наиболѣе совершенной формы, въ которой народный суверенитетъ получаетъ свою окончательную организацію[1].

Аналогичное, хотя и болѣе поверхностное вліяніе научныхъ стремленій «вѣка просвѣщенія» можно усмотрѣть и въ довольно безпорядочныхъ исканіяхъ бывшаго воспитанника Даламбера и покровителя доктора Бюрдена — С.-Симона: въ началѣ своей литературной «карьеры» онъ обнаружилъ напримѣръ, страстное увлеченіе «антитеологической» «позитивной» наукой: онъ находился подъ сильнымъ впечатлѣніемъ механистическаго міровоззрѣнія и хотѣлъ приложить законъ всеобщаго тяготѣнія къ объясненію соціальныхъ явленій, т. е. построить своего рода соціальную физику; вмѣстѣ съ тѣмъ, однако, онъ готовъ былъ признать, подобно большинству писателей вѣка просвѣщенія, преобладающее значеніе разума въ соціальной жизни и съ такой точки зрѣнія высказалъ нѣсколько обобщеній касательно ея развитія, получившихъ дальнѣйшую разработку въ доктринѣ «позитивизма». Въ самомъ дѣлѣ, при опредѣленіи задачи общежитія С.-Симонъ не упускалъ изъ виду улучшенія его существованія въ духовномъ, а не только въ матеріальномъ отношеніи: онъ полагалъ, что его члены, благодаря сходству ихъ принциповъ и знаній, вступаютъ въ духовную связь между собою и что каждый изъ нихъ оральном обязанъ трудиться на пользу человѣчества; вмѣстѣ съ тѣмъ, онъ указывалъ и на то, что учрежденія народа суть не что иное, какъ послѣдствія его идей; что страстное стремленіе къ общественному благу оказываетъ гораздо болѣе значительное дѣйствіе, чѣмъ классовый эгоизмъ на совершенствованіе политическихъ отношеній, и т. п. Въ соотвѣтствіи съ такими взглядами на соціальную жизнь С. Симонъ предлагалъ ея періодизацію въ зависимости отъ постояннаго прогресса человѣческаго разума, вліяющаго на остальныя проявленія культуры, и уже близко подходилъ къ той схемѣ, которая впослѣдствіе была систематически разработана основателемъ позитивизма въ видѣ преемства трехъ стадій эволюціи: теологической, метафизической и позитивной; онъ также намѣчалъ и другое извѣстное дѣленіе историческаго развитія, состоящаго въ смѣнѣ «феодальнаго и теологическаго режима» — «режимомъ индустріальнымъ и научнымъ». Въ позднѣйшихъ своихъ соціалистическихъ конструкціяхъ С. Симонъ все еще оставался подъ нѣкоторымъ вліяніемъ подобнаго рода взглядовъ, отразившихся, между прочимъ, въ извѣстныхъ его разсужденіяхъ о религіозно-нравственныхъ началахъ братскаго единенія общества[1]. Вѣра въ «прогрессъ», свойственная «вѣку просвѣщенія», обнаружилась и въ трудахъ другихъ писателей того-же переходнаго времени. Въ одной изъ своихъ работъ, написанныхъ еще въ періодъ его увлеченія А. Смитомъ, Сисмонди, напримѣръ, разсуждалъ о постоянномъ и непрерывномъ прогрессѣ человѣчества въ области разума, знанія, добродѣтели и цивилизаціи: такое совершенствованіе охватываетъ все большее число обитателей земного шара, хотя и не исключаетъ регресса въ нѣкоторыхъ болѣе частныхъ отношеніяхъ[2].

---

[1] L. C. Destutt de Tracy, Commentaire sur l'Esprit des Lois de Montesquieu (1798), Par. 1828, особенно pp. 57—71. Ср. F. Picavet, Les idéologues, Par. 1891, pp. 311, 313, 343; F. Mignet, Notices historiques, t. I, pp. 322—348.

---

[1] H. de Saint-Simon, Mémoire sur la science de l'homme, въ Oeuvres choisies, Brux. 1859, t. I, pp. 38, 40, 220—221; t. II, pp. 97—133, 146, 148—152, 231, 240—241, 403, 443, 445; t. III, pp. 31, 45, 236, 278—279. См. еще Oeuvres de Saint-Simon et d'Enfantin, t. XVIII, pp. 22—23, 30, 32; t. XXI, pp. 6—7, 75—77, 167, 181, 188; t. XXII, pp. 32—41, 48—56, 120, 132 и др. Ср. еще ниже § II.

[2] J. C. L. Simonde de Sismondi, De la philosophie de l'histoire, Londres 1814. Впрочемъ, въ другомъ трудѣ о литературѣ южной Европы авторъ задается вопросомъ, не потерпитъ-ли теперешняя цивилизація Европы участи бывшей арабской и не появится-ли какая-нибудь другая цивилизація, способная обновить человѣческій родъ гдѣ-нибудь у истоковъ Ореноко или Амазонской рѣки или-же въ Новой Голландіи? Въ томъ-же трудѣ Сисмонди уже выясняетъ зависимость произведеній человѣческаго духа и въ частности даже воображенія отъ соціальнаго уровня эволюціи народовъ: литература достигаетъ наиболѣе блестящаго періода своего развитія во время наибольшаго расцвѣта національности и, наоборотъ, падаетъ по мѣрѣ пониженія государственнаго могущества. Ср. Dugald Stewart, The Collected Works, ed. by W. Hamilton, v. I, pp. 500—501; F. Mignet, Notices historiques, t. II, pp. 58—63, 69, 70—72.

Временная реакція противъ просвѣтительнаго движенія нѣсколько отразилась, однако, на дальнѣйшемъ развитіи его началъ: она исходила изъ среды идеологовъ той доктрины, которая получила названіе «теократической», и въ особенности обострилась въ борьбѣ съ французской революціей. Важнѣйшіе представители такой реакціи — де-Бональдъ и де-Мэстръ, а также другіе писатели того-же лагеря стремились возстановить значеніе вѣры и церковной догмы, которымъ они строго подчиняли разумъ: съ точки зрѣнія Божественнаго откровенія и руководительства, сильно окрашенной католической ортодоксіей, они осуждали философскія системы новаго времени и отрицали безусловную неизмѣнность законовъ въ явленіяхъ природы и въ судьбахъ человѣчества; во имя тѣхъ же принциповъ они преклонялись передъ хранилищемъ Божественнаго откровенія — преданіемъ и выдвигали значеніе Богомъ установленныхъ догматовъ и учрежденій; они представляли себѣ такія установленія въ духѣ средневѣковой іерархіи двухъ властей — духовной и свѣтской, которыя должны водворить порядокъ въ обществѣ и подчинить себѣ всѣхъ его членовъ; съ такой же провиденціалистической точки зрѣнія они конструировали и исторію человѣчества.

Въ самомъ дѣлѣ, главный систематикъ теократической школы — де-Бональдъ попытался методически прослѣдить непрерывное дѣйствіе Божественнаго откровенія на человѣческій родъ и на его развитіе. Богъ, по его словамъ, — наиболѣе общая причина, человѣкъ — наиболѣе общее слѣдствіе; Богочеловѣкъ — наиболѣе общее «средство», благодаря которому Богъ дѣйствуетъ на человѣка. Въ начальные дни творенія Богъ надѣлилъ человѣка мыслью и даровалъ ему слово, въ которомъ она осуществляется; мысль вмѣстѣ съ словомъ, въ сущности, обусловливаетъ знаніе истины; въ составъ его входитъ также знаніе человѣкомъ другихъ людей и ихъ взаимныхъ отношеній, т. е. того общества, для котораго онъ существуетъ и въ которомъ онъ дѣйствуетъ въ извѣстномъ соотвѣтствіи съ остальными его членами. Вмѣстѣ съ тѣмъ, Богъ есть верховный «суверэнъ» всякаго общества, необходимо проистекающаго изъ природы созданныхъ имъ существъ, хотя ближе стоитъ къ религіозному, чѣмъ къ политическому его типу: вѣдь отношеніе Бога къ людямъ и составляетъ религіозное общество, въ сущности обслуживаемое политическимъ обществомъ, между тѣмъ какъ послѣднее образуется изъ отношеній людей другъ къ другу. Религіозное общество преимущественно основано, значитъ, на религіи, которая постепенно проходитъ нѣсколько стадій развитія: «домашняя» религія первобытныхъ людей, жившихъ отдѣльными семьями, смѣняется «національной» религіей, ярко выраженной у евреевъ, а «національная» религія уступаетъ мѣсто «всеобщей» религіи христіанства, которое должно объединить всѣхъ людей и, обладая наиболѣе полнымъ знаніемъ посланнаго человѣчеству «Посредника», вырабатываетъ наиболѣе совершенную цивилизацію. Соотвѣтственно такой эволюціи «религіознаго общества» развивается и «политическое общество»: оно, въ сущности, возводится къ той же религіозной основѣ и также переходитъ отъ домашняго союза къ публичному; «домашнее состояніе, грубое и кочевое» замѣтно еще, напримѣръ, у «татаръ верхней Азіи»; «публичное» или государственное состояніе устанавливается среди цивилизованныхъ народовъ, составляющихъ христіанство: они всего лучше представлены французской націей. Съ той же теократической точки зрѣнія де-Бональдъ подвергалъ оцѣнкѣ разные типы общественнаго устройства: убѣжденный въ превосходствѣ абсолютной формы правленія и въ религіозномъ, и въ политическомъ обществѣ и, разумѣется, подчиняя духовной власти папы свѣтскую власть монарха, онъ высоко ставилъ, напримѣръ, древній Египетъ съ его фараонами и жрецами и принижалъ церковныя и политическія учрежденія Англіи[1].

Съ своей стороны де-Мэстръ пришелъ къ аналогичнымъ выводамъ, особенно въ области вѣры и политики: онъ нашелъ выходъ изъ своего пессимизма въ единствѣ и непрерывности католической церкви и монархическаго государства; во имя «легитимнаго» порядка, который они обезпечиваютъ, онъ, въ сущности, жертвовалъ прогрессомъ: всемірная исторія должна привести къ возстановленію всеобщаго верховнаго авторитета католической церкви съ непогрѣшимымъ папой во главѣ и къ реставраціи законной монархической власти, требующей безусловнаго подчиненія со стороны поданныхъ[2].

---

[1] L. G. de Bonald, Théorie du pouvoir politique et religieux dans la société demontrée par le raisonnement et par l'histoire (1796), 2 éd. t. I, pp. 1, 3, 9, 91, 118—119, 546 и др.; о Монтескьё — pp. 12—13; о Руссо—pp. 13—14; о свободѣ, какъ подчиненіи человѣка однимъ только «необходимымъ» законамъ и отношеніямъ — p. 548; о вліяніи преимущественно подражанія и воспитанія, а также учрежденій на образованіе нравовъ и характера народа— pp. 500—547; о связи между республикой и атеизмомъ — p. 334 и т. п... L. G. de Bonald, Législation primitive (1802), въ Oeuvres, 4 éd. pp. 3, 132—139, 141—147, 149—151, 160, 185—186, 260, 295; сочувственные отзывы о Боссюэтѣ и Лейбницѣ—pp. 3, 186; критика новой философіи—pp. 10—38, а также взглядовъ Монтескьё и Руссо—pp. 45—47, 86 и др.; объ отношеніи мысли къ слову см. pp. 20, 122, 130, 141, 153, 244—252; въ своемъ Discours préliminaire авторъ сперва выясняетъ принципы и законы порядка, составляющаго общества, а затѣмъ причины и ходъ его разстройства, (p. 57); во второй части онъ исторически трактуетъ о необходимомъ и естественномъ средствѣ сохранить общество или о церковномъ и мірскомъ, гражданскомъ и военномъ служеніи (ministerè); см. pp. 3, 285 и др.

[2] J. de Maistre, Du Pape (1819), въ Oeuvres, Brux. 1838, t. IV, pp. 79, 81, 86—87, 88, 94; Les soirées de Pétersbourg (1821), 6 éd., t. I. pp. 90, 238 (критика Вольтера), 244, 329 (критика XVIII вѣка), 367 (критика Локка); t. II, pp. 219, 278 и др. Шлегель уже отмѣтилъ

Провиденціалистическія схемы теократической доктрины, какъ видно, содержали нѣкоторыя обобщенія касательно прошлыхъ и будущихъ судебъ человѣчества, но онѣ въ сущности не отличались научно-историческимъ характеромъ, да и главнѣйшіе идеологи-легитимисты — де-Бональдъ и де-Мэстръ очень мало интересовались собственно историческими построеніями: они прибѣгали къ исторіи, главнымъ образомъ, для того, чтобы доказывать свои общія положенія или разсматривать ихъ въ ихъ приложеніи къ исторической дѣйствительности[1].

Въ отличіе отъ строгихъ догматиковъ теократической доктрины, менѣе стойкіе ея представители, въ особенности Ламеннэ и Балланшъ, обнаружили замѣтную склонность къ либеральному католицизму и дальше отстояли отъ «вѣка просвѣщенія»: Ламеннэ выработалъ цѣлую метафизическую систему; Балланшъ преимущественно стремился построить философію исторіи.

Въ духѣ правовѣрія аббатъ Ламеннэ противополагалъ достовѣрность религіи, пользующейся всеобщимъ признаніемъ католическаго міра, скепсису въ философіи, порожденной индивидуальнымъ умствованіемъ; впослѣдствіи, не переставая быть богословомъ, онъ попытался конструировать еще онтологію, появившуюся, однако, уже послѣ извѣстнаго его разрыва съ католической церковью. Въ очеркѣ своей онтологической системы Ламеннэ хотѣлъ комбинировать теологію съ метафизикой: Богъ или абсолютное и безконечное существо, согласно его ученію, есть основаніе міра, въ которомъ онъ, путемъ самоограниченія, непрерывно «воспроизводитъ» себя и является верховной и руководящей причиной всего относительнаго и конечнаго, что происходитъ въ немъ; онъ обнаруживаетъ свое сознаніе и свою волю въ трехъ лицахъ, каждое изъ которыхъ соотвѣтственно содѣйствуетъ творенію; разнообразныя комбинаціи божественныхъ свойствъ становятся умопостигаемыми типами отдѣльныхъ вещей, въ которыхъ «законы Бога» видоизмѣняются сообразно со специфической природой каждой изъ нихъ; приэтомъ сотворенныя вещи подлежатъ «прогрессивной эволюціи», благодаря которой различныя существа, начиная съ низшихъ и кончая высшими, связываются въ одну непрерывную цѣпь минераловъ, организмовъ и людей. Съ такой «прогрессивной» точки зрѣнія на судьбы человѣка, обладающаго «свободнымъ разумомъ», ученіе о первородномъ грѣхѣ представляется ошибочнымъ: познаніе добра и зла знаменовало уже нѣкоторый прогрессъ въ развитіи человѣческаго сознанія; онъ обнаруживается и въ послѣдующей исторіи

вліяніе С.-Мартена на де-Местра; см. F. von Schlegel, Sämmtliche Werke, 2 Ausgabe, Bd. XIV, S. 233.

[1] L. G. de Bonald, Théorie du pouvoir politique et religieux, t. I, pp. 17, 19.

разумныхъ существъ, жизнь которыхъ подчинена «закону непрерывнаго развитія въ истинѣ и добрѣ»: сумма добра постепенно превосходитъ сумму зла, возникающаго въ ихъ средѣ; вмѣстѣ съ тѣмъ индивидуальная дѣятельность человѣка, проявляющаяся въ его воздѣйствіи на внѣшній міръ или «индустріи», въ искусствѣ и наукѣ, находитъ содѣйствіе въ обществѣ, безъ котораго человѣкъ былъ-бы лишенъ языка и въ которомъ ему открывается новый родъ дѣятельности, направленной къ благу человѣчества; общество развивается подобно человѣку; въ основѣ соціальныхъ законовъ такого развитія лежатъ законы религіозные и моральные, обусловливающіе обязанности и права; изъ нихъ проистекаютъ законы политическіе, гражданскіе и даже экономическіе[1].

Впрочемъ, правовѣрная метафизика Ламеннэ вышла уже въ то время, когда онъ перешелъ въ лагерь либерализма, съ точки зрѣнія, котораго ему и приходилось выяснять свои взгляды на соціальныя и политическія отношенія того времени; во всякомъ случаѣ, онъ мало касался тѣхъ историческихъ проблемъ, на разсмотрѣніи которыхъ преимущественно останавливался Балланшъ[2]. Въ духѣ основоположеній теократической доктрины, съ представителями который онъ, впрочемъ, не былъ вполнѣ солидаренъ, Балланшъ полагалъ, что Богъ руководитъ судьбами человѣка: онъ предусмотрѣлъ его свободу «въ законахъ, управляющихъ міромъ», ибо выполняетъ свои планы черезъ ея посредство, и предоставилъ ему выборъ между добромъ и зломъ, въ связи съ которымъ находится его паденіе и возстановленіе, приводящее, въ концѣ концовъ, къ побѣдѣ добра надъ зломъ; провидѣніе руководитъ также исторіей народовъ: предназначенные къ выполненію извѣстной миссіи, они оказываются «типами» и прообразуютъ или «заключаютъ» въ своихъ судьбахъ исторіи другихъ народовъ, «идеи» которыхъ они направляютъ и вынашиваютъ, что особенно ярко обнаружилось въ судьбахъ евреевъ. Тѣмъ не менѣе Балланшъ хотѣлъ примирить традиціонализмъ съ своимъ ученіемъ о «прогрессѣ человѣческаго духа», въ сущности, медленно совершающемся независимо отъ «насильственнаго» вмѣшательства человѣка въ его ходъ; откровеніе непрерывно и прогрессивно раскрывается въ немъ, что особенно замѣтно въ развитіи языка; въ самомъ дѣлѣ, человѣкъ, способный къ совершенствованію въ обществѣ, первоначально мыслилъ въ зависимости отъ слова, дарованнаго ему Божественнымъ откровеніемъ, ибо мысль его сливалась съ словомъ; съ теченіемъ времени онъ сталъ, однако, болѣе самостоятельнымъ: въ древности онъ уже свободно пользовался своимъ воображеніемъ; въ средневѣковьѣ онъ достигъ нравственной своей эмансипаціи; въ новое время, онъ, наконецъ, высвободилъ свой умъ изъ-подъ гнета преданія и добился умственнаго своего избавленія; вмѣстѣ съ тѣмъ, дарованное ему слово, начало измѣнять свою роль: оно было первоначально только живымъ словомъ; затѣмъ оно стало еще писаннымъ словомъ, наконецъ, оно получило, кромѣ того, возможность свободно обращаться въ качествѣ печатнаго слова въ обществѣ; послѣднее, подобно слову, безъ котораго оно не можетъ существовать, было преподано (imposé) Богомъ человѣку, но съ теченіемъ времени пріобрѣло, благодаря людямъ, болѣе самостоятельное развитіе. Въ томъ же духѣ Балланшъ разсуждалъ и о прогрессѣ свободы, осуществляемой въ обществѣ: «эмансипація мысли должна была вызвать расширеніе предѣловъ свободы въ соціальныхъ учрежденіяхъ». Въ своей философіи исторіи Балланшъ находился, сверхъ того, подъ замѣтнымъ вліяніемъ Вико; путемъ весьма рискованныхъ дивинацій онъ разыскивалъ ея сокровенный смыслъ въ древнѣйшихъ преданіяхъ и миѳахъ, и усматривалъ его въ провиденціальномъ прогрессѣ человѣчества, который начинается послѣ его паденія и состоитъ въ постепенномъ его искупленіи, очищеніи и возвышеніи; тѣмъ не менѣе, признавая «законы провидѣнія», онъ полагалъ, что народы проходятъ черезъ одинаковый рядъ «испытаній»: всѣ ихъ исторіи развиваются одинаково, подвержены тѣмъ-же періодамъ, обнаруживаютъ одни и тѣ же «поступательныя и возвратныя движенія» и т. п. На основаніи довольно произвольныхъ наблюденій надъ миѳической древностью и только что пережитой эпохой революціи, Балланшъ полагалъ, что такой прогрессъ, согласный съ духомъ развивающагося христіанства, знаменуется постепеннымъ ростомъ культуры и, въ особенности, смѣной политическихъ формъ общества; несмотря на высказанное имъ въ одномъ изъ болѣе раннихъ его сочиненій, мистически-сочувственное отношеніе къ «догмату легитимитета», онъ пришелъ къ заключенію, что власть должна исходить изъ народа, который принимаетъ участіе въ ней, и соотвѣтственно представлялъ себѣ ходъ развитія человѣчества: оно постепенно переходитъ отъ варварства, наступившаго послѣ его паденія, къ древней теократіи, за которой слѣдуетъ менѣе стѣснительный режимъ аристократіи, вызывающей противодѣйствіе

---

[1] F. Lamennais, Esquisse d'une philosophie, Par. 1840, t. I, pp. I, X—XXXII, 86—90, 211—213, 261—265, 273—276, 403—410; t. II, pp. 3—11; t. IV, pp. 407—426, 445—446, 453—456. Теорія познанія, изложенная въ Essai sur l'indifférence en matière de religion (1817—1825) принимается и въ Esquisse, t. I, pp. XXV, 9—10, 16, 23, 403, 405—406. О «возвращеніи» міра, благодаря непрерывной прогрессивной эволюціи, къ Богу см. t. II, p. 7.

[2] F. Lamennais, Esquisse d'une philosophie, t. I, pp. XII и XXI: здѣсь авторъ выражаетъ намѣреніе дополнить свое четырехтомное сочиненіе еще двумя томами, пятымъ и шестымъ, посвященными изложенію ученія объ обществѣ.

«плебеянизма»: движеніе общества объясняется борьбой между «стаціонарнымъ» принципомъ «патриціанизма» и «прогрессивнымъ» принципомъ «плебеянизма», окончательно торжествующимъ въ демократіи; впрочемъ, утверждая, что изъ «плебейской эволюціи проистекаетъ полное развитіе человѣчества», Балланшъ не забывалъ отмѣтить, что «христіанство есть религія преимущественно плебейская» и предвидѣлъ въ будущемъ водвореніе «новаго католическаго единства», вырабатываемаго «соціальнымъ міромъ», среди народовъ, которые стремятся все болѣе сблизиться между собою въ своихъ «мнѣніяхъ», несмотря на различія въ нравахъ, характеризующихъ ихъ, и получаютъ возможность большаго объединенія между собою[1].

Теократическая доктрина, отразившаяся на пониманіи исторіи, возникла, главнымъ образомъ, въ средѣ французскихъ писателей, испытавшихъ на себѣ тяжелыя послѣдствія великой французской революціи и заинтересованныхъ реставраціей; но аналогичныя теченія мысли отчасти обнаружились и въ католическихъ кругахъ нѣмецкихъ романтиковъ. Шлегель, съ сочувствіемъ отзывавшійся о «метафизическомъ глубокомысліи де-Мэстра» и о діалектическомъ остроуміи де-Бональда, также придерживался провиденціалистически-католическаго пониманія прошлыхъ и будущихъ судебъ человѣчества: онъ противополагалъ его научно-естественному ихъ объясненію и, оставаясь подъ вліяніемъ вѣроисповѣдной точки зрѣнія, придавалъ ему, въ сущности, не столько номотетическій, сколько идіографическій характеръ. Богъ, по убѣжденію Шлегеля, руководитъ ими, но предоставилъ человѣку, надѣленному словомъ, свободу выбора между добромъ и зломъ; изъ двухъ путей, открывавшихся передъ нимъ, человѣкъ избралъ путь къ тьмѣ, а не путь къ свѣту и, въ глубокой древности, утратилъ «божій образъ», запечатлѣнный въ его душѣ; послѣдующая его исторія состояла въ процессѣ «прогрессивнаго возстановленія» утраченнаго образа Божія въ человѣчествѣ: оно совершалось благодаря возрастающей благодати въ различные періоды міровой исторіи; она начинается съ первоначальнаго откровенія, которое еврейскій народъ предназначенъ былъ хранить въ его чистотѣ, и вступаетъ, благодаря «откровенію искупленія и любви», въ новый фазисъ, который будетъ длиться до скончанія вѣковъ; христіанскіе народы стремятся въ немъ вернуться къ Богу и находятъ въ католицизмѣ источникъ и залогъ будущаго своего совершенствованія. Такая схема давала возможность Шлегелю сдѣлать нѣсколько обобщеній, весьма далекихъ, однако, отъ собственно историческихъ выводовъ. Шлегель полагалъ, напримѣръ, что, благодаря Божественному откровенію, человѣчество въ самомъ началѣ его существованія и по водвореніи христіанства пользовалось гармоніей душевной жизни, въ особенности согласованностью между вѣрой и знаніемъ, которая вслѣдъ за тѣмъ была временно нарушена, причемъ достиженіе окончательнаго единства между ними наступитъ послѣ прекращенія раскола между церковью и государствомъ, лишь въ томъ случаѣ, если люди возвратятся къ католичеству и подчинятся его главѣ—папѣ, если они установятъ «христіанское государство», основанное на католическихъ принципахъ его управленія, и т. п. Шлегель какъ видно, съ католической точки зрѣнія устанавливалъ нѣкоторую повторяемость состояній возрастающаго блаженства и убывающей грѣховности въ исторіи человѣчества, но, въ сущности, оставался за предѣлами того ея построенія, которое могло бы претендовать на научное значеніе и обосновать болѣе прочныя историческія обобщенія: съ своей предвзятой точки зрѣнія онъ называлъ, напримѣръ, дикія племена только «одичалыми» и не могъ построить историческаго прогресса, нарушеннаго въ новое время реформаціей[1]. Нѣсколько позднѣе аналогичные взгляды были высказаны англійскимъ писателемъ—Линдсэемъ и проникли въ другія произведенія европейской литературы эпохи реставраціи, напримѣръ, въ извѣстныя «письма» Чаадаева[2].

---

[1] P. S. Ballanche, Essai sur les institutions sociales (1818), въ Oeuvres, t. II, pp. 25, 41—42, 49—51, 56—57, 61—63, 74, 79—80, 82, 134, 139, 160—242, 308, 362 и др.; Essais de palingénésie sociale (1827), въ Oeuvres, t. III, pp. 13, 30, 58, 110—111, 155, 164, 295, 296, 298, 349, 382; t. IV, p. 113; критику Вольтера и Монтескье, впрочемъ, съ признаніемъ ихъ заслугъ, см., напримѣръ, въ t. II, p. 54—55; t. III, pp. 151, 201; разногласія съ де-Мэстромъ — въ t. III, pp. 197—199, 259—292, 306—307, 364—366; t. IV, p. 399; сочувственные отзывы о Вико—въ t. III, pp. 64, 65, 137, 147—152, 166—180, 334—338 и др.; о догматѣ «паденія и возстановленія» (le dogme de la déchéance et de la réhabilitation) см. въ t. III, pp. 16, 67, 74, 107, 110—111, 112, 117, 138, 204, 207, 239, 325, 343; t. IV, p. 345; о легитимитетѣ—въ t. II, pp. 28, 30, 140—141; о преемствѣ политическихъ формъ — въ t. III, pp. 138, 140, 178, 195, 201, 203, 253, 299, 302—305, 376—377; t. IV, pp. 51—53, 55—59, 346, 400; о типологическомъ значеніи римской исторіи — см. t. III, p. 144.

Такимъ образомъ, философскія и научныя традиціи «вѣка просвѣщенія» были нѣсколько задержаны въ своемъ развитіи той реакціей, которая находила извѣстную опору въ романтизмѣ и утвердилась, главнымъ образомъ, въ эпоху реставраціи. Впрочемъ, нѣкоторые писатели того времени продолжали поддерживать прежнія начала и не спѣшили слѣдовать за новыми вѣяніями; на такой почвѣ возникла, напримѣръ, попытка Дону выработать цѣлую систему историческихъ знаній, всё еще довольно близкую, однако, къ прежнимъ трактатамъ объ «искусствѣ писать исторію».

---

[1] F. von Schlegel, Philosophie der Geschichte (1828), въ Sämmtliche Werke, 2 Ausgabe, Bd. XIII, SS. V, VIII, IX, 21, 22, 38—39, 182—185, 189—197; Bd. XIV, SS. 7—10, 24—25, 145—151, 282—259 и др. Въ своей христіанско-католической «философіи исторіи» Шлегель, въ сущности, придерживался скорѣе идіографической, чѣмъ номотетической точки зрѣнія, причемъ появленіе Христа считалъ «чудомъ, не находящимъ себѣ мѣста въ самой исторіи и въ обычномъ историческомъ ея изображеніи»; см. напримѣръ, Bd. XIII, SS. 11, 12, 19 и др.; Bd. XIV, SS. 6—7, 10—11.

[2] A. W. Lindsay, earl of Crawford, Progression by Antagonism, 1846; трудъ Линдсэя извѣстенъ мнѣ лишь изъ Diction. of Nat. Biogr., v. XI, pp. 1164--1165 и по глухой ссылкѣ на него въ соч. R. Flint'a, Philosophie de l'histoire en Allemagne, p. 195.

До созыва Національнаго Собранія, въ бытность свою монахомъ конгрегаціи Ораторіи, Дону уже напечаталъ разсужденіе о вліяніи Буало на французскую литературу, въ которомъ онъ выступилъ сторонникомъ его направленія; но только послѣ эпохи великой французской революціи, привлекшей его къ живому участію въ «организаціи французской республики», онъ предался мирнымъ научнымъ занятіямъ и, вскорѣ послѣ реставраціи, приступилъ къ чтенію своихъ лекцій по методологіи исторіи. Сдержанный Дону считалъ нужнымъ признавать «священный авторитетъ богооткровенныхъ разсказовъ», начертанныхъ въ священномъ писаніи или торжественно провозглашенныхъ церковью въ ея постановленіяхъ; вмѣстѣ съ тѣмъ онъ преклонялся, однако, передъ классической школой древности, а также передъ «экспериментальной философіей» Бэкона и «просвѣщеніемъ» XVIII вѣка; съ послѣдней точки зрѣнія сблизившись съ кружкомъ «идеологовъ», онъ скептически относился ко всякой идеально или a priori конструированной исторіи, высказывалъ критическіе отзывы объ эклектизмѣ и романтизмѣ, боролся со взглядами Кузена и Гизо и т. п. Впрочемъ, Дону сознавалъ, что историкъ долженъ быть знакомъ съ «философскими системами»: въ концѣ своего «курса» онъ даже приступилъ къ изложенію главнѣйшихъ изъ характеризующихъ ихъ направленій — идеалистическаго или «созерцательнаго» и реалистическаго или «экспериментальнаго». Съ похвалой отзываясь о попыткѣ Канта дать цѣльное пониманіе исторіи человѣчества, Дону всё-же отказывался примкнуть къ «созерцательному» направленію и предпочелъ «экспериментальное». Въ свое довольно расплывчатое пониманіе исторіи Дону включилъ, тѣмъ не менѣе, разнородные элементы, свойственные обоимъ, и тѣсно связывалъ его, съ «искусствомъ писать исторію»; онъ формулировалъ понятіе о ней подъ вліяніемъ научныхъ, моральныхъ и эстетическихъ требованій, предъявляемыхъ историческому изображенію. Въ самомъ дѣлѣ, подобно многимъ изъ болѣе раннихъ писателей, Дону разумѣлъ подъ исторіей правдивый «разсказъ о частныхъ поступкахъ и, въ особенности, о публичныхъ событіяхъ»; она даетъ картину судебъ одного человѣка или цѣлаго народа, одного или нѣсколькихъ вѣковъ; она регистрируетъ приключенія и революціи, среди которыхъ человѣческій родъ распространялся, цивилизировался или подвергался паденію;

она устанавливаетъ «цѣпи причинъ и слѣдствій», образующихъ историческіе процессы его прогресса или регресса. Вмѣстѣ съ тѣмъ Дону полагалъ, однако, что исторія имѣетъ моральную цѣнность: онъ не могъ представить себѣ, какою была-бы исторія, если-бы она не была «экспериментальной моралью» и признавалъ ее облагораживающею «учительницей жизни». Съ такой точки зрѣнія Дону подходилъ и къ тѣмъ обобщеніямъ, которыя дѣлаются на основаніи историческихъ данныхъ: полагая, что логика, въ приложеніи ея къ исторіи, нужна для установленія истины, т. е. достовѣрности или степени вѣроятности показаній, онъ связывалъ мораль съ пользою, т. е. съ тѣмъ, что относится къ частной или общественной нравственности, къ привычкамъ и судьбамъ людей, къ ихъ соціальнымъ отношеніямъ и политическимъ учрежденіямъ: исторія поставляетъ факты, знаніе которыхъ получаетъ свое приложеніе въ моральныхъ и политическихъ наукахъ; она выясняетъ естественныя склонности людей и тѣ измѣненія, которымъ онѣ подвергаются благодаря воспитанію, обществу, профессіи, правительству и общему успѣху человѣческихъ знаній; она обнаруживаетъ то непосредственное вліяніе, какое мнѣнія и страсти, а за отсутствіемъ послѣднихъ, вкусы и чувства оказываютъ на дѣйствія людей; она выявляетъ болѣе или менѣе постоянныя соотношенія между поступками одного и того-же человѣка, дающія основанія приписывать ему извѣстные привычки, или нравы, или характеръ; она предлагаетъ почерпнутыя изъ опыта указанія, нужныя для цѣлыхъ націй и, въ особенности, для ихъ правительствъ касательно политики, правила которой должны быть основаны на общемъ интересѣ и согласны съ началами справедливости и гуманности; такимъ образомъ, исторія становится своего рода «экспериментальной» моралью: она преподаетъ примѣры и опыты, пригодные для того, чтобы пополнять знаніе души человѣческой и подтверждать принципы и совѣты частной и публичной нравственности, которые должны обусловливать и поведеніе отдѣльныхъ лицъ, и политику цѣлыхъ государствъ; впрочемъ, сама исторія не высказываетъ такихъ принциповъ и совѣтовъ: она только собираетъ факты, подвергаетъ ихъ внимательному разсмотрѣнію и стремится понять ихъ общее значеніе. Напрасно смѣшивая обобщеніе съ поученіемъ, Дону еще болѣе расширялъ свое пониманіе исторіи, когда, наряду съ морализирующимъ ея характеромъ, приписывалъ ей и эстетическую роль: историкъ долженъ выбирать сюжетъ, по крайней мѣрѣ, въ зародышѣ содержащій матеріалъ для «драматическаго сочиненія» и обладающій единствомъ и разнообразіемъ, т. е. гармоніей, а не монотоніей; онъ принужденъ замѣнять научность своего изложенія художественнымъ изображеніемъ фактовъ и т. п. Вообще, пытаясь соединить довольно разнородныя точки зрѣнія на исторію, Дону слишкомъ мало выяснилъ свое отношеніе къ обобщающимъ ея задачамъ и, во многихъ случаяхъ, довольствовался установленіемъ правилъ, пригодныхъ, по его мнѣнію, для историческихъ работъ и для искуснаго сочиненія историческихъ произведеній[1].

Впрочемъ, «традиціонализмъ» того времени не могъ задержать то движеніе, которое столь широко развернулось въ «вѣкѣ просвѣщенія» и продолжало сказываться въ произведеніяхъ Дону и другихъ писателей: оно уже заключало въ себѣ зачатки позднѣйшихъ системъ, оказавшихъ существенное вліяніе и на послѣдующее развитіе обобщающаго пониманія исторіи.

---

[1] P. C. F. Daunou, Cours d'études historiques, Par. 1842—1849, tt. I—XX; см., въ особенности: t. I, pp. VI, XV—XXXVII, 1, 36; t. II (Usages de l'histoire), pp. 1—2, 10, 11, 34, 36, 42, 44, 102, 163, 168—169, 254, 264, 266—268, 285—289; t. VII (Art d'écrire l'histoire), pp. 7, 17, 25, 340; t. XX (Recherches sur les systèmes philosophiques applicables à l'histoire), pp. 23—34, 390—419 и др. Нѣкоторыя части своего курса Дону уже подготовилъ своими предшествующими трудами, въ особенности своимъ «Cours de bibliographie ou Essai sur l'histoire, la connaissance et le choix des livres» (1799), который остался, впрочемъ, ненапечатаннымъ, такъ-же, какъ и его «Éloges morales», сочиненныя, вѣроятно, между 1808—1813 гг. Свой «Курсъ историческихъ знаній», который онъ читалъ въ Collège de France, съ 13 апрѣля (н. с.) 1819 г. до 13 августа (н. с.) 1830 г., Дону раздѣлилъ на три части: первая содержитъ «Examen et choix des faits» (Critique historique, Usages de l'histoire); вторая посвящена «Classification des faits» (Chronologie, Géographie); третья трактуетъ объ «Exposition des faits» (Traité de l'art d'écrire l'histoire, Précis de l'histoire de la philosophie). Дону не успѣлъ закончить своего труда: онъ скончался 20 іюня (н. с.) 1840 г. Ср. F. Mignet, Notices historiques, t. I, pp. 359—399. M. Taillandier, P. C. F. Daunou, 2 éd., Par. 1847, pp. 7 (ср. p. 225), 56, 121—122, 206, 228, 243—244, 260, 268, 277—278, 280, 282; о его библіографическихъ трудахъ — pp. 109—110, 204, 208—215; о его «Essai sur les garanties individuelles»—pp. 254 - 255. Общій списокъ его трудовъ см. pp. 362—378. Ср. еще ниже Ч. II, Отд. 1.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Кашинскій метеоритъ 27 (14) февраля 1918 г.

(Предварительный отчетъ).

Л. А. Кулика.

(Представлено академикомъ Н. И. Андрусовымъ въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ 21 (8) мая 1918 года).

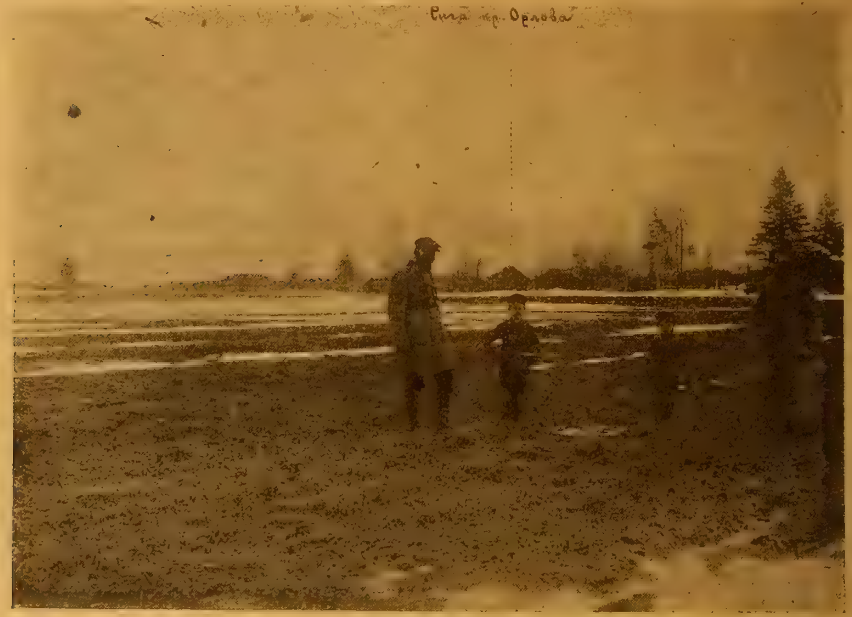
Директоръ Николаевской Главной Астрономической Обсерваторіи А. А. Бѣлопольскій письмомъ отъ 23 (10) марта извѣстилъ академика Н. И. Андрусова о томъ, что имъ получены свѣдѣнія о паденіи въ г. Кашинѣ Тверской губ. метеорита до $7\frac{1}{2}$ пудовъ вѣсомъ, на основаніе чего 4 апрѣля (22 марта) Академія Наукъ предложила мнѣ отправиться въ командировку для изученія обстоятельствъ паденія и привоза этого метеорита въ Петроградъ.

По прибытіи въ Кашинъ 11 апрѣля утромъ я передалъ въ мѣстный совдепъ всѣ необходимые документы и при этомъ узналъ, что, на основаніи сношенія Департамента Земледѣлія, метеоритъ уже переданъ въ распоряженіе Петровской Сельско-Хозяйственной Академіи и 9 апрѣля отправленъ въ Москву.

Сообщивъ о создавшемся положеніи вещей Непремѣнному Секретарю Академіи я использовалъ имѣвшееся у меня время на изученіе мѣста и обстоятельствъ паденія.

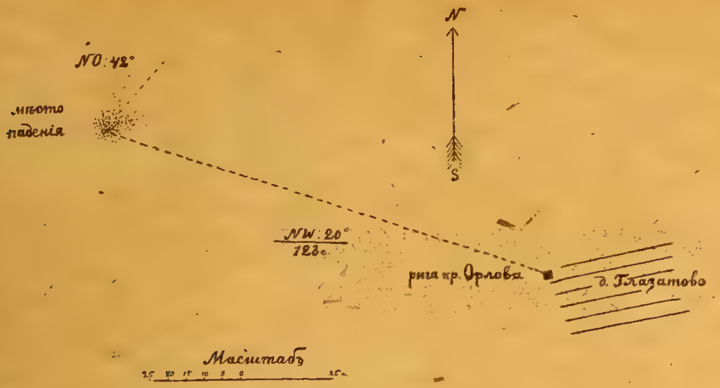
Метеоритъ упалъ возлѣ деревни Глазатово, находящейся въ $1\frac{1}{2}$ верстахъ къ W отъ г. Кашина.

Деревня представляетъ въ общемъ четырехугольникъ, обращенный углами соотвѣтственно къ NO и т. д. Юго-западный уголъ обозначается ригой крестьянина Орлова, за которой сейчасъ же начинаются пашни (см. фотограф.). Отъ сѣверо-западнаго угла этой риги, въ направленіи на NW : 70°, на разстояніи 123 саженей, среди пашенъ съ озимью находится мѣсто паденія, представлявшее во время моего посѣщенія округлую яму въ одинъ метръ діаметромъ, заполненную водой (не до́верху). Дно ямы довольно ровное, съ незначительнымъ углубленіемъ въ центральной части, *мерзлое*; руками легко нащупывались въ немъ подъ водой и иломъ *отверстія*, какія можно продѣлать въ мерзлой землѣ, напримѣръ, ломомъ. Глубина ямы, считая до мерзлоты, — *тридцать сантиметровъ*.



Ребятишки съ рулеткой стоятъ на краяхъ метеоритной ямы.
На заднемъ планѣ — деревня Глазатово.

При изслѣдованіи ямы края ея оползали, такъ какъ верхній слой пашни и суглинки, подстилающіе гумусовый слой, на свободныхъ отъ снѣга мѣстахъ уже оттаяли на $1\frac{1}{2}$ — 2 вершка. Тѣмъ не менѣе вокругъ по полю мѣстами еще уцѣлѣли снѣжныя полянки, въ томъ числѣ — и возлѣ «метеоритной» ямы, а это въ связи съ тѣмъ, что и остальная часть пашни была покрыта зеленѣющей неистоптанной озимью, дало мнѣ возможность установить, что при паденіи метеоритъ разбросалъ вокругъ себя комья земли, но неравномѣрно: на чередующихся съ проталинками полосахъ снѣга и сугробахъ его по межамъ и бороздамъ и на зелени озими отчетливо о́брисовался тотъ контуръ, который я заснялъ, при помощи простого компаса, на прилагаемомъ чертежѣ (см. черт. 1).



Черт. 1.

Въ этомъ эллипсовидномъ очертаніи яма лежитъ на большой оси «эллипсиса», направленной на NO: 42°. Комья земли гуще всего лежатъ возлѣ ямы, но въ сторону SW — всего на 2 саж. (самые тщательные поиски не обнаружили комковъ уже на 3-ей сажени), а къ NO — на 12 саженей, мелкіе же — и на 15 саженей. Малая ось «эллипсиса» равна приблизительно 10 саж.

Все это даетъ уже *придержку* для сужденія о направленіи распространенія удара «взрыва», обусловленнаго наличіемъ конической головной воздушной волны, обгоняющей метеоритъ передъ его паденіемъ и, при наклонной къ данной мѣстности траэкторіи полета метеорита, распространяющейся по поверхности земли приблизительно по эллипсоидальной площади; большая ось ея, нужно ожидать, совпадетъ съ таковой эллипсиса разсѣянія комковъ земли у мѣста паденія.

Присутствіе снѣга къ N отъ ямы дало возможность подмѣтить еще и слѣдующее явленіе. Въ этомъ направленіи снѣгъ на нѣсколько саженей отъ ямы былъ *запорошенъ* пылью почвы; въ другихъ направленіяхъ слѣдовъ пыли не обнаружено. Это даетъ намъ возможность сдѣлать два вывода: 1) во время паденія метеорита не было значительной оттепели и 2) вѣтеръ дулъ въ общемъ на N. Послѣднее подтверждается и свидѣтельскими показаніями (П. А. Метелинъ).

Послѣ изученія, съемки и фотографированія мѣста паденія я приступилъ къ опросамъ свидѣтелей. Всего было опрошено 40 человѣкъ; при этомъ каждый разъ составлялся протоколъ опроса, по возможности за подписью свидѣтеля. При всѣхъ работахъ и опросахъ присутствовалъ и оказалъ мнѣ рядъ безцѣнныхъ услугъ Кашинскій житель Викторъ Александровичъ Пѣтуховъ.

Первое, что потребовало выясненія, — это дата паденія. Вызвано это было особенно тѣмъ обстоятельствомъ, что при посѣщеніи моемъ Кашинскаго совдепа, мнѣ было показано сношеніе Петровской Академіи, въ которомъ паденіе было датировано 26/13 февраля. Въ совдепѣ тоже не могли ничего сообщить о времени паденія метеорита, такъ какъ лица, привезшіе его, находились въ отлучкѣ.

Большинство опрошенныхъ свидѣтелей совершенно забыли день. Другіе давали мало удовлетворительные отвѣты, вродѣ: «въ февралѣ, помню въ среду», «въ срединѣ мясоѣда», «вскорѣ передъ масляной», «въ срединѣ февраля» и т. д.

Довѣрія по этому вопросу заслуживаетъ только пять показаній слѣдующихъ лицъ:

И. В. Николаевъ (д. Глазатово): «въ среду на сплошной».
М. В. Николаева (д. Глазатово): «въ среду на сплошной».
П. А. Метелинъ (д. Глазатово): «1918 г. февраля 14 дня».
В. А. Стрижевъ (д. Размѣсово): «февраля 14».
П. М. Кочергинъ (д. Размѣсово): «14 (27) февраля с. г.».

Всѣ эти даты совпадаютъ, такъ какъ «среда на сплошной» (недѣлѣ) пришлась въ этомъ году на 14 (27) февраля. Безусловнаго довѣрія заслуживаютъ также сообщенія П. А. Метелина и В. С. Стрижева, такъ какъ событіе это было отмѣчено въ ихъ дневникахъ въ порядкѣ записи. П. М. Кочергинъ, по его словамъ, въ этотъ день сдавалъ общественныя деньги въ Казначейство и возстановилъ въ моемъ присутствіи число по казначейской квитанціи.

Такимъ образомъ возможно принять, что метеоритъ упалъ 27 (14) февраля с. г.

Еще хуже обстоитъ дѣло съ установленіемъ часа. Точнаго времени никто не могъ указать. Одни совсѣмъ уклонялись отъ отвѣта на этотъ вопросъ, другіе говорили приблизительно:

Около 2-хъ часовъ: С. Г. Ганѣевъ (с. Суходолъ) и Г. Г. Чумаковъ (г. Кашинъ).

Около 1 часа: В. І. Кункинъ (г. Кашинъ).

Около $12^1/_2$ часовъ: Ваня Николаевъ (д. Глазатово), Вася Николаевъ (д. Глазатово), В. В. Пуговишниковъ (г. Кашинъ), И. Н. Гугинъ (д. Размѣсово).

Около 12 часовъ (около полудня): В. С. Циммермановъ (г. Калязинъ), И. Н. Романовъ (д. Ковырино), А. Л. Морозова (г. Кашинъ), И. И. Кручининъ (г. Кашинъ), С. И. Кочергинъ (д. Размѣсово), В. С. Стрижевъ (д. Размѣсово), П. Г. Шапоревъ (ст. Сонково).

Указанія на 12 часовъ какъ будто преобладаютъ. Но понятіе «около полудня» довольно растяжимо и граничитъ уже съ неприведеннымъ въ таблицѣ *«среди дня»* (Ф. Д. Болотовъ, д. Дуплино), почему отождествлять въ данномъ случаѣ «полдень» съ «12 часами» рискованно. Бо́льшаго довѣрія заслуживаютъ указанія на $12^1/_2$ часовъ. Вѣроятность этой цифры подтверждаютъ слѣдующія соображенія: Ваня Николаевъ (д. Глазатово) разсказывалъ: «шелъ я изъ Срѣтенской школы, отпустили насъ *въ 12 часовъ*»... Въ дальнѣйшемъ онъ былъ свидѣтелемъ паденія метеорита. Отъ Срѣтенской школы до деревни Глазатовой около 2 верстъ. Голодный школьникъ, спѣшащій пообѣдать, пройдетъ это разстояніе въ 20 минутъ, максимумъ $^1/_2$ часа. Слѣдовательно, его показаніе ($12^1/_2$ часовъ) довольно близко къ дѣйствительности.

Его братъ Вася, тоже ученикъ той же школы, но постарше, разсказывалъ: «насъ отпустили въ 12 ч. 15 минутъ... Когда я дошелъ до почты (наше училище—Срѣтенское,—на Мѣняевской улицѣ), на углу Московской и Герликовской улицы, оно и стрѣльнуло... Изъ училища я послѣ урока вышелъ сразу, скоро одѣлся и пошелъ, нигдѣ не останавливался; шли тихонечко»... Срѣтенское училище за угломъ, а школа — на другомъ углу того же квартала; ходьбы — 2 минуты. Если удѣлить время на сборъ книжекъ, быстрое одѣваніе и накинуть на медленную ходьбу до почты, то, дѣйствительно, 15 минутъ будетъ вполнѣ достаточно; такимъ образомъ цифра Васи ($12^1/_2$ час.) заслуживаетъ довѣрія, а съ другой стороны, — она подтверждаетъ показаніе и Вани, и двухъ остальныхъ свидѣтелей, В. В. Пуговишникова и И. И. Гугина. Однако, эта вѣроятная цифра все-таки лишь приблизительна и вопросъ объ установленіи точнаго времени паденія не долженъ быть упущенъ изъ виду при составленіи анкетныхъ листовъ, если таковые будутъ разсылаться.

Такъ какъ метеоритъ упалъ среди дня и могъ быть съ успѣхомъ прослѣженъ лишь при исключительно благопріятной обстановкѣ, которой въ данномъ случаѣ не было, то для опредѣленія направленія его полета оставалась единственная возможность оріентировки: по площади распространенія звуковыхъ явленій и ихъ характеру. Это требовалось между прочимъ и для выясненія вопроса о томъ, одинъ или нѣсколько метеоритовъ или частей ихъ попали на поверхность земли. Между тѣмъ именно здѣсь при опросѣ встрѣтились наибольшія затрудненія. Много возни доставляло также установленіе длительности звуковыхъ впечатлѣній. Когда свидѣтель растягивалъ явленіе на цѣлые часы, то единственнымъ мѣриломъ для придержки являлся мой счетъ количественными числительными, разсчитанный на $1/2$ секунды. Такимъ путемъ были установлены всѣ цифровыя данныя, на которыя я буду ссылаться. Такъ, напримѣръ, выраженіе «считать до 40» — означаетъ 20 секундъ и т. п.

Въ нижеприводимыхъ выдержкахъ изъ протоколовъ, знакомящихъ насъ съ звуковыми впечатлѣніями свидѣтелей, въ цѣляхъ лучшей оріентировки, я распредѣлилъ ихъ въ порядкѣ удаленія наблюдателя отъ мѣста паденія метеорита.

Федя Николаевъ (д. Глазатово): «я катался на саночкахъ... сперва стрѣльнуло,— «бухъ», шибко и стало гремѣть: «гррууу», шибко...».

Ваня Николаевъ (д. Глазатово): «... подхожу къ ригѣ, сперва шибко бухнуло, а потомъ зажужжало (бухъ-жжж), какъ одинъ шмель, только очень шибко».

М. В. Николаева (д. Глазатово): «я давала кормъ коровамъ на дворѣ... сперва пукнуло, такъ весь дворъ и затрясся; лошади отъ кормушки всѣ бросились къ коровамъ, а потомъ — вродѣ дрожжанія; я думала труба упала. Такъ все сразу и было: сперва бухнуло (я подумала, — выстрѣлили), а потомъ слѣдомъ завизжало...».

А. Д. Николаева (д. Глазатово): «... я сидѣла въ этотъ день дома. Дочка работала на ножной машинѣ. Насъ было трое въ избѣ. Мы ничего не слыхали».

П. А. Метелинъ (д. Глазатово): «запрягалъ я у сарая лошадь... Услыхалъ очень сильный выстрѣлъ... какъ орудійный... Сначала былъ этотъ одинъ сильный ударъ, а потомъ гудѣло, вродѣ, какъ выло, весь воздухъ какъ будто сотрясался. Послѣ долго отдавалось, какъ отъ сильнаго вѣтра въ телеграфныхъ проволокахъ. Послѣ удара выло не долго: можно сосчитать до 13. Лошадь у насъ смирная. Когда ударило, она вырвалась у меня изъ рукъ и выскочила изъ оглобель».

А. А. Метелинъ (д. Глазатово): «я запрягалъ съ сыномъ лошадь... услыхалъ ударъ, аккуратъ далекій артиллерійскій изъ тяжелаго орудія выстрѣлъ; послѣ этого удара, слѣдомъ же за нимъ сталъ происходить шумъ, какъ полетъ снаряда. Я забѣгалъ взадъ и впередъ, хотѣлъ спрятаться. Думаю, что съ минуту было слышно это. Шумъ сперва нарасталъ все сильнѣе и сильнѣе, а потомъ сразу ослабѣлъ и затихъ. Въ воздухѣ звуки и сотрясеніе еще носились, похоже, какъ ручные жернова. Звука отъ клевка я не разслыхалъ...».

Н. А. Метелина и А. А. Метелинъ (д. Глазатово): «... были въ это время въ избѣ... ничего не слыхали и узнали объ этомъ лишь потомъ».

А. И. Стрижева (д. Размѣсово): «... вышла со двора, вдругъ слышу: «бухъ» (шибко) въ сторонѣ Глазатовой, какъ изъ ружья (на громъ не похоже), и пошелъ шумъ въ небѣ надъ головой, какъ будто что перебираетъ, ворошитъ; направленіе отъ Глазатовой на Чагину».

И. А. Корзининъ (д. Размѣсово): «я сидѣлъ въ избѣ... вдругъ раздался ударъ, какъ отъ разрыва шестидюймоваго снаряда и послѣ него гулъ, вродѣ раската; изба и стекла задрожжали».

И. М. Гугинъ (д. Размѣсово): «я пошелъ изъ избы, открылъ дверь и въ это время услыхалъ шумъ: «ввв»... Удара не слыхалъ».

М. В. Пѣтухова (д. Размѣсово): «я сидѣла у окна; вдругъ что то прошумѣло «гухъ»; изба и стекла не дрожжали».

П. И. Ежевъ (д. Размѣсово)[1]: «. . слышалъ сильный шумъ и раскатъ вродѣ грому и вышелъ изъ дому...».

Е. М. Гугинъ (д. Размѣсово)[1]: «... былъ на улицѣ .. сначала былъ ударъ, вродѣ, какъ изъ дальнобойнаго орудія тяжелаго калибра и потомъ шумъ и вродѣ раската грома и потомъ гулъ вродѣ легкаго удара (?) надъ головой».

А. А. Корзининъ (д. Размѣсово)[1]: «... услыхалъ я орудійный выстрѣлъ съ такой силой, что домъ затрясся въ этотъ моментъ, вышли на улицу и былъ раскатъ вродѣ грому минутъ пять» (?).

Г. Г. Чумаковъ (г. Кашинъ): «около 2 часовъ дня я былъ около гостиницы Хорошавина. Услышалъ одинъ ударъ къ западу отъ меня. Потомъ надъ головой вродѣ, какъ что пролетѣло, и трясеніе какъ будто бы было, вродѣ, какъ «ууу», — нерѣзкое жужжаніе; чувствовалось, какъ будто бы вверху надъ нами воздухъ колебался; можно было просчитать до 40».

Г. В. Ильинъ (г. Кашинъ): «я былъ у Городской Управы. Услышалъ шумъ сперва, какъ летитъ аэропланъ, а потомъ раскаты, вродѣ, какъ громъ, а потомъ ударъ получился, вродѣ, какъ не одинъ разъ ударило и потомъ еще звукъ отдавалъ, раскаты, эхо. Звукъ былъ какъ выстрѣлъ, только не такъ, какъ выстрѣлитъ и конецъ, а вродѣ, какъ громъ съ раскатами потомъ; шумъ былъ слышенъ впередъ, потомъ ударъ съ раскатами, а потомъ еще пошумѣло немного... Шумъ былъ сначала долго (можно просчитать до 20, если не торопиться). Потомъ безъ перерыва ударъ съ раскатомъ. Раскатъ не очень долго (до 5 — 6 просчитать) и еще недолго пошумѣло (отъ 6 до 7 посчитать). Всѣ звуки были не очень (сильны); стекла, не запримѣтилъ, чтобы дрожжали...».

А. Л. Морозова (г. Кашинъ): «я живу у женскаго монастыря (S часть города)... была въ избѣ... услыхала сильный шумъ и громъ, инда домъ и стекла затряслись... думали, труба упала... Сильный шумъ былъ, съ трясеніемъ, громъ. Похоже на громъ. Минутъ сосчитать разъ 16 можно. Трясеніе воздуха было сильное; въ избѣ глухо было слышно, глуше, чѣмъ лѣтомъ громъ...».

И. И. Кручининъ (г. Кашинъ): «я былъ на Спасской площади... раскатъ грома получился, мы думали, кто изъ пушки не стрѣляетъ ли; звукъ былъ со свистомъ, съ раскатами, похожими на громъ. Свистъ былъ похожъ, какъ будто пронеслось что-то такое. Первымъ долгомъ услыхали громъ, а потомъ, ровно что пронеслось со свистомъ. Громъ былъ недолго. Прогремѣло одинъ разъ съ раскатомъ. Звукъ былъ считать примѣрно до 20».

В. И. Николаевъ (г. Кашинъ): «когда я дошелъ до почты... оно и стрѣльнуло очень шибко и зажужжало «вжжж», разъ до 7 сосчитать можно. Мы подумали, что это выстрѣлили изъ пушки».

П. М. Кочергинъ (г. Кашинъ): «... сдавалъ деньги въ Казначейство... въ Казначействѣ (каменное зданіе) никакихъ звуковъ не слышалъ».

М. К. Кочергина (г. Кашинъ): «... была на постояломъ дворѣ Суханова... услышала шумъ, показалось, что рушится крыша; потомъ былъ слышенъ слѣдомъ раскатъ «ррр» и слышно было дрожжаніе земли» (?).

Д. М. Кочергина (г. Кашинъ): «... спустилась съ Ильинскаго моста. Вдругъ услыхала сильный ударъ: «бухъ-рррр», а потомъ,—«ууу», — завыло».

С. И. Кочергинъ (г. Кашинъ): «... ѣхалъ городомъ. Вдругъ слышу—«бухъ» (очень громко), а потомъ — «вжжж» недолго; лошадь у меня испугалась, насилу удержалъ».

В. С. Стрижевъ (г. Кашинъ): «я былъ въ городѣ въ гостиницѣ. Гостиница каменная. Ничего не слыхалъ».

И. В. Николаевъ (г. Кашинъ): «я былъ на мельницѣ Захарова. Я ничего не слыхалъ».

А. И. Соколовъ (г. Кашинъ): «...я былъ въ зданіи семинаріи (каменное)... Звука паденія я не слышалъ».

---

[1] Прислалъ письменное показаніе. Лично опрошенъ не былъ.

И. А. Кисилевъ (г. Кашинъ): «я игралъ на билліардѣ. Зданіе было каменное. Звуковъ я не слыхалъ».

А. В. Пухлинскій (г. Кашинъ): «я былъ дома по Садовой улицѣ (уг. Дворянской), кололъ во дворѣ дрова. Услыхалъ выстрѣлъ, похожій на средній пушечный .. Больше никакихъ звуковъ не слыхалъ».

С. И. Мошковъ (фотографъ, г. Кашинъ): «... ретушировалъ въ павильонѣ и вдругъ неожиданно какъ будто бы сильно ударило доской въ стѣну. Ударъ получился такой сильный, что даже стекла задрожжали. Подумалъ, что кто нибудь ударилъ о стѣнку, и вышелъ посмотрѣть; при этомъ услышалъ сильный шумъ въ воздухѣ, постепенно затихнувшій. Шумъ былъ похожъ на: «вввв». Съ минуту слышался шумъ».

Д. П. Молчановъ (г. Кашинъ): «я былъ у себя во дворѣ. Услыхалъ звукъ, думалъ выстрѣлъ громкій, и гудѣло очень долго; стоялъ и думалъ, кончится ли, минутъ 15 звукъ былъ (?); думалъ, — на машину не похоже. Корова на дворѣ была встревожилась, собака тоже».

В. В. Пуговишниковъ (г. Кашинъ): «... сталъ топить печь; услышалъ звукъ, какъ будто бы громадное бревно ударило съ юго-западной стороны по крышѣ сверху, такъ что изба затряслась; звенѣли ли стекла—не замѣтилъ. Другихъ звуковъ никакихъ не слышалъ, испугался... живу на Сергіевской улицѣ» (N часть города).

В. І. Кункинъ (г. Кашинъ): «... увидѣлъ, что бывшій у меня военноплѣнный смотритъ на небо... я вышелъ... спросилъ, въ чемъ дѣло; онъ отвѣтилъ, что на небѣ что-то шумитъ. Шума я не слыхалъ, такъ какъ плохо слышу... я снова вошелъ въ домъ (каменный) и только что сѣлъ за столъ, раздался выстрѣлъ, похожій на далекій пушечный. Послѣ выстрѣла шума я не слыхалъ. Домъ и стекла не дрожжали».

И. Н. Романовъ (д. Ковырино): «я сидѣлъ въ избѣ .. услышалъ сильный ударъ, какъ лѣтомъ бываетъ, а послѣ него съ разливомъ удареніе — «гурр-гурр-гурр» — послабѣе и долго — катится ровно и гремитъ: вышелъ изъ избы. Все еще грохотало прямо надъ моей избой. Отъ начала до конца грома прошло, что можно просчитать до 30, а то пожалуй и до 50 Громъ былъ, какъ лѣтомъ; такъ всѣ и подумали. Когда грянуло, — и стекла задрожжали и изба затряслась, думали, — проваливается, — свѣта представленіе... Вещи въ домѣ не прыгали».

И. К. Бѣловъ (д. Гаврильцево): «я былъ въ селѣ Ванчугово .. версты 3 отошелъ отъ Ванчугова (къ S). Услыхалъ, гремитъ, какъ громъ. Удивился: не во время гремитъ. Громъ былъ какъ гулъ. Можно было просчитать разъ 10—15, не болѣе, пока гремѣло. Гремѣло глухо мнѣ навстрѣчу, въ сторонѣ, вродѣ, какъ далеко. На выстрѣлъ непохоже».

В. С. Циммермановъ (г. Калязинъ): «я ходилъ въ Казначейство... услыхалъ, какъ будто одинъ пушечный выстрѣлъ, вродѣ, какъ ухнуло глуховато».

С. Г. Ганѣевъ (с. Суходолъ): «я вышелъ давать кормъ коровѣ; услыхалъ — вродѣ, какъ громъ; сначала зашумѣло, — вродѣ, какъ вороны или галки разыграются, а потомъ загрохотало глухо протяжно (не какъ выстрѣлъ); подъ конецъ какъ бы застонало. Думалъ, что громъ загремѣлъ...».

Ф. Д. Болотовъ (д. Дуплино): «я сидѣлъ въ избѣ; ничего не слышалъ».

Н. И. Коровинъ (ст. Кесова Гора): «я былъ за семафоромъ съ версту за станціей; слышу — воетъ: нѣтъ — вѣтеръ, нѣтъ — воетъ, — похоже на далекій гулъ глухой... не сообразить,—то-ли вѣтеръ въ щитахъ, то-ли громъ, но не какъ лѣтомъ, а глухо».

Н. П. Шишкуновъ (ст. Кесова Гора): «работалъ... въ лѣсу верстахъ въ 3-хъ къ востоку отъ станціи. Больше минуты гремѣло безъ перерыва; средне гремѣло; отдавалось по лѣсу».

П. Г. Шапоревъ (ст. Сонково): «... жена моя шла лѣсомъ и услыхала шумъ, не похожій на привычные звуки. Звукъ раздавался надъ головой и не былъ похожъ на ходъ поѣзда».

Прошедшіе со времени паденія метеорита $1\frac{1}{2}$ мѣсяца сильно отразились на точности изложенія свидѣтелями первоначальныхъ впечатлѣній. Явилось много прикрасъ, преувеличеній и просто путаницы въ передачѣ послѣдовательности звуковъ, ихъ силы и продолжительности. Поэтому ко многимъ показаніямъ приходится отнестись довольно критически. Тѣмъ не менѣе, картина паденія обрисовывается достаточно ясно. Въ деревнѣ Глазатовой, на мѣстѣ паденія, былъ слышенъ одинъ глухой («бухъ», «пукнуло» «далекій выстрѣлъ») средней силы (въ избахъ ни шума, ни дрожжанія стеколъ не слыхали, не смотря на непосредственную близость паденія) ударъ головной конической волны, сопровождаемый добавочными звуками остальныхъ волнъ, вызванныхъ полетомъ метеорита: «грууу», «жжж», «дрожжаніе», «завизжало», «гудѣло», «воздухъ сотрясался, какъ отъ сильнаго вѣтра въ телеграфныхъ проволокахъ», «шумъ», «сотрясеніе... какъ ручные жернова». Показаніе М. В. Николаевой о томъ, что «весь дворъ затрясся», безусловно преувеличено; этому противорѣчитъ и ея собственное показаніе о томъ, что ея первой мыслью было представленіе о паденіи трубы, врядъ ли способное вызвать «сотрясеніе всего двора», что шарахнулись только лошади, а на коровъ звукъ впечатлѣнія не произвелъ, а также то обстоятельство, что бывшіе въ избѣ того же двора трое лицъ никакихъ звуковъ не слыхали. Слѣдовательно звукъ былъ средней силы. Еще слабѣе былъ звукъ отъ паденія (клевка). Его никто не слыхалъ: очевидно онъ былъ покрытъ болѣе сильными звуками головной волны и ближайшихъ къ ней. Относительно продолжительности звука «удара» и «раскатовъ» въ Глазатовѣ имѣются два показанія: П. А. Метелина (6—7 секундъ) и А. А. Метелина (1 минута). Болѣе достовѣрно показаніе перваго, который въ моемъ присутствіи нѣсколько разъ звукоподражательно воспроизвелъ всю эту картину. Сомнительно, чтобы перепугавшійся и забѣгавшій взадъ и впередъ А. А. Метелинъ способенъ былъ бы точно оріентироваться въ продолжительности звуковъ. Время до одной минуты вѣроятнѣе не для главной группы звуковъ, а для всѣхъ, считая въ томъ числѣ и многочисленныя эхо, отраженныя, какъ земными, такъ и воздушными поверхностями (небо было облачно), на что указываетъ и П. А. Метелинъ: «послѣ долго отдавалось, какъ отъ сильнаго вѣтра въ телеграфныхъ проволокахъ».

Въ слѣдующей деревнѣ, Размѣсово, отстоящей отъ Глазатова къ NO на $1\frac{1}{4}$ версты, свидѣтели однообразно показывали, что былъ одинъ ударъ съ послѣдующими «раскатами» («шумъ въ небѣ, какъ будто что перебираетъ, ворошитъ», «гулъ, вродѣ раската», «шумъ ввв...» «шумъ и раскатъ, вродѣ грома»). Слѣдуетъ отмѣтить, что слово «раскатъ» свидѣтели употребляютъ исключительно для обозначенія вибраціи, сотрясенія воздуха. Показанія Е. М. Гугина о томъ, что послѣ удара и раскатовъ былъ еще легкій ударъ надъ головой, аннулируется квалификаціей имъ этого же удара, какъ *гула*. Вообще, въ показаніяхъ свидѣтелей, слово «ударъ» (удареніе) часто употребляется для обозначенія понятія «сотрясеніе».

Интересно отмѣтить наростаніе въ Размѣсовѣ силы звука. Здѣсь онъ слышенъ уже въ избахъ (И. А. Корзининъ, М. В. Пѣтуховъ, П. И. Ежевъ, А. А. Корзининъ), при чемъ замѣчается, въ одномъ случаѣ, дрожжаніе стеколъ и даже самихъ избъ (И. А. Корзининъ и А. А. Корзининъ).

Особенно цѣннымъ является показаніе А. И. Стрижевой, точно указывающей направленіе шума въ небѣ надъ головой отъ д. Глазатово на д. Часино. Это направленіе совпадаетъ съ большой осью эллипсиса разсѣянія комковъ земли на мѣстѣ паденія метеорита и подтверждаетъ предположеніе о направленіи въ эту сторону головной конической волны, а слѣдовательно — и траэкторіи полета метеорита.

Полоса этого направленія касается и NW части города Кашина, отстоящей отъ деревни Размѣсово на 1/2 версты къ О.

Показанія свидѣтелей, бывшихъ въ это время въ полѣ, тоже сходятся на томъ, что ударъ былъ одинъ и сопровождался шумомъ («трясеніе», «ууу», «нерѣзкое жужжаніе», «воздухъ колебался», «раскаты», «эхо», «звукъ со свистомъ», «зажужжало, «вжжж», «рррр, а потомъ - ууу, — завыло», «вввв»).

Нѣкоторые свидѣтели (Г. В. Ильинъ, военноплѣнный у В. I. Кункина), бывшіе подъ открытымъ небомъ, слыхали сперва шумъ (какъ летитъ аэропланъ), а потомъ ударъ съ послѣдующими звуками, что вполнѣ объяснимо, такъ какъ городъ Кашинъ большей своей частью лежитъ къ SO отъ предполагаемаго направленія полета метеорита. Сила звука въ Кашинѣ, какъ и въ Размѣсовѣ, была бо́льшей, чѣмъ въ Глазатовѣ. Легкія деревянныя постройки и стекла въ нихъ дрожжали (избы А. Л. Морозовой и В. В. Пуговишникова, павильонъ фотографа), какъ отъ удара доски или бревна о стѣну или крышу; повторяется сравненіе звука (въ избѣ) съ таковымъ при паденіи кирпичной трубы. Явленіе обезпокоило въ Кашинѣ и животныхъ (лошадь С. И. Кочергина, корову и собаку Д. П. Молчанова). Но все же звукъ не былъ настолько силенъ, чтобы быть слышнымъ въ каменныхъ зданіяхъ: свидѣтели, бывшіе въ это время въ каменныхъ постройкахъ его не слыхали (П. М. Кочергинъ, В. С. Стрижевъ, И. В. Николаева, А. И. Соколовъ, И. А Киселевъ); единственное исключеніе—

В. І. Кункинъ, слышавшій, впрочемъ, только ударъ безъ добавочныхъ звуковъ.

Продолжительность звука опредѣляется, какъ и слѣдовало ожидать, очень разнообразно: отъ 4 до 20 секундъ (Г. Г. Чумаковъ, Г. В. Ильинъ, А. Л. Морозова, И. И. Кручининъ, В. И. Николаевъ). Есть указанія на 1 минуту (С. И. Мошковъ) и даже мало вѣроятное — 15 минутъ (Д. П. Молчановъ).

Г. В. Ильинъ даетъ раздѣльное исчисленіе длительности звуковъ: шумъ до удара — 10 секундъ, раскаты послѣ удара 3 секунды и затихающій шумъ — 4 секунды, всего — 17 секундъ.

Слѣдующей по отдаленности отъ мѣста паденія (къ NW—3 версты) является деревня Ковырино. Здѣсь былъ слышенъ безъ предшествующихъ звуковъ одинъ ударъ съ раскатами, длительностью отъ 15 до 25 секундъ, при чемъ дрожала изба и окна (И. Н. Романовъ), то-есть звукъ былъ сильнѣе, чѣмъ въ Глазатовѣ.

Свидѣтель И. К. Бѣловъ, шедшій къ S по Кашинской дорогѣ, верстахъ въ 10 къ NNW отъ Глазатова говоритъ о «глухомъ» громѣ, что, возможно, указываетъ на ослабленіе звука. Свидѣтель С. С. Ганѣевъ изъ села Суходолъ ($24\frac{1}{2}$ версты къ NW отъ Глазатова) къ знакомой уже картинѣ удара добавляетъ указаніе на предшествовавшій ему шумъ, похожій на шумъ, производимый стаей птицъ. Боковое положеніе Суходола въ отношеніе направленія полета также допускаетъ возможность достиженія сюда боковыхъ волнъ раньше головной.

Въ деревнѣ Дуплино, лежащей въ 4 верстахъ къ W отъ Суходола и 26 верстахъ къ NW отъ Глазатова, въ избѣ шума слышно не было (Ф. Д. Болотовъ). Въ городѣ Калязинѣ (19 верстъ къ SO) звукъ походилъ на глухой пушечный выстрѣлъ (В. С. Циммермановъ).

Въ районѣ станціи Кесова Гора (23 версты къ NW отъ Глазатова) звукъ замѣтно слабѣетъ; въ открытомъ полѣ на вѣтру онъ напоминаетъ отдаленный громъ (Н. И. Коровинъ); лучше слышенъ въ лѣсу (Н. П. Шишкуновъ), при чемъ продолжительность его здѣсь опредѣляется до 1 минуты. Самымъ дальнимъ (51 верста къ NW) отъ Глазатова пунктомъ, гдѣ мнѣ удалось получить свѣдѣнія о звуковыхъ эффектахъ паденія, была станція Сонково Сѣв. ж. д. Здѣсь былъ слышенъ только «шумъ», непохожій на привычные звуки (П. Г. Шапоревъ).

Всѣ эти показанія рисуютъ намъ картину постепеннаго ослабленія звука, болѣе скораго къ S и болѣе медленнаго—къ N; но этихъ показаній слишкомъ недостаточно для того, чтобы прослѣдить на этомъ случаѣ явленія интерферренціи звука; можетъ быть этому могла бы помочь надлежаще организованная и широко поставленная анкета.

Ниже я привожу метеорологическія данныя согласно свидѣтельскихъ показаній. Отсутствіе въ районѣ паденія метеорологическихъ станцій сильно давало себя чувствовать во время работы.

За исключеніемъ одного, не заслуживающаго въ этомъ отношеніи довѣрія, показанія (А. Л. Морозова) погода въ день паденія метеорита была пасмурной. Мѣстами шелъ снѣгъ (деревня Глазатово, деревня Размѣсово, село Суходолъ, деревня Дуплино, станція Кесова Гора, частью и городъ Кашинъ); въ Глазатовѣ дорогу заметало снѣгомъ, былъ вѣтеръ (А. Д. Николаева и М. В. Николаевъ) и вѣтеръ дулъ съ юга на сѣверъ (П. А. Метелинъ). Вѣтеръ кромѣ того показанъ для Кесовой Горы (Н. И. Коровинъ), Дуплина (Ф. Д. Болотовъ) и Ковырина (И. Н. Романовъ); въ городѣ Кашинѣ вѣтеръ, конечно, былъ менѣе замѣтенъ, почему многими и отрицается; но на наличіе его опредѣленно указываютъ Г. В. Ильинъ и В. В. Пуговишниковъ и, косвенно, А. И. Соколовъ: «облака были низко и неслись быстро». Температура была хотя и ниже 0° (шелъ снѣгъ), но незначительно: «погода была теплая» (Г. В. Ильинъ), «погода была ровная: нехолодно и оттепели не было; я ходилъ въ валенкахъ» (И. И. Кручининъ), «погода была теплая» (И. Н. Романовъ).

По возвращеніи моемъ въ Петроградъ завѣдующій метеорологическими станціями II-го разряда Физической обсерваторіи П. И. Ваннари любезно предоставилъ въ мое распоряженіе данныя о состояніи въ этотъ день погоды, записанныя ближайшими изъ работавшихъ тогда станцій. Привожу эти данныя для часа дня:

	г. Даниловъ Ярославск. г. (75,8 саж. надъ уровн. моря).	Вышній Волочекъ (167,0 метр. надъ уровн. моря).	г. Тверь (132,0 метр. надъ уровн. моря).
Вѣтеръ:	SO $3^{m}/_{s}$	S $4^{m}/_{s}$	SSW $9^{m}/_{s}$
Облачность:	10	10	10
Температура:	$-8°$ C	$+0,4$	$-0,5$
Давленіе:	$730,8^{m}/_{m}$	$726,4^{m}/_{m}$	$731,9^{m}/_{m}$
Осадки:	[утромъ—снѣгъ, вечеромъ—метель]	снѣгъ	слабый снѣгъ

Приведенныя въ этой сводкѣ свѣдѣнія въ главныхъ чертахъ подтверждаютъ показанія свидѣтелей: вѣтеръ въ общемъ дулъ съ S, облачность была полной, возможенъ снѣгъ, температура была незначительно выше 0°.

Всѣ эти данныя, съ одной стороны, даютъ указаніе на возможное расширеніе района распространенія звуковыхъ волнъ въ навѣтреную сторону, къ N, съ другой же — сводятъ къ минимуму вѣроятность наблюденія оптическихъ явленій. Вотъ почему паденіе метеорита «видѣли» только двое — ребятишки крестьянина деревни Глазатово Ивана Васильевича Николаева. Ихъ разсказы о паденіи я привожу полностью.

Федя, 7 лѣтъ, разсказалъ: «я катался на саночкахъ; вдругъ сперва стрѣльнуло,—«бухъ»—шибко, и стало гремѣть—«грууу»,—шибко; потомъ гляжу — упало; думалъ листья полетѣли, а это — грязь; я не плакалъ, только слезы потекли, и убѣжалъ домой, — напугался».

Ваня, школьникъ лѣтъ 12, сообщилъ: «шелъ я изъ Срѣтенской школы; отпустили насъ въ 12 часовъ. Я шелъ уже около риги Бородина (крестьянина въ Глазатовѣ), недалеко отъ мельницы (см. фот.), подхожу къ ригѣ, — сперва шибко бухнуло, а потомъ зажужжало («бухъ-жжж»), какъ одинъ шмель, только очень шибко. Смотрю, на полѣ земля полетѣла. Огня не видалъ. Побѣжалъ я съ Петрухой Метелинымъ туда; подбѣжали, глядимъ — камень лежитъ, ушелъ въ землю, а верхъ видать; кругомъ землю шибко по снѣгу набросало, — большіе комки; камень мы щупали, онъ былъ холодный, пара отъ него не было. Раньше насъ пришелъ туда путиловскій «солдатъ» Иванъ Александровичъ Фуфыринъ».

Послѣдняго я не могъ разыскать.

Упоминаемый Ваней П. А. Метелинъ во время паденія запрягалъ лошадь и тотчасъ же послѣ этого побѣжалъ (вмѣстѣ съ Ваней) къ камню. Его показаніе настолько цѣнно, что я привожу выписку изъ него: «Когда (мы) прибѣжали на поле, вижу — комки земли разбросаны по снѣгу, а въ срединѣ — яма. Я потрогалъ его рукой; онъ былъ холодный; верхушка была видна, а бока — въ землѣ. Сверху онъ былъ сухой. А когда потомъ пришли деревенскіе и стали поднимать, то подъ нимъ была жидкая грязь. Когда везли его, онъ былъ мокрый, вода на немъ не замерзала. Когда привезли, то положили у пруда противъ окошекъ. Вынимали его стягами и ломомъ. Наслѣдующіе дни ломомъ тамъ въ ямѣ не ковыряли. Въ этотъ день былъ вѣтеръ съ юга на сѣверъ. Онъ отнесъ въ одну сторону отъ ямы и пыли отъ земли больше. Небо было пасмурное. Камень былъ черный, а когда откололи, то — изсѣра, съ блесками маленькими. Сверху были ямки, какъ слѣды отъ пальцевъ. Кололо (его) много народа. Обкололи съ пудъ всего. Откалывали сначала и большими плитами, а потомъ стало труднѣе колоть. Форма его была не круглая, неаккуратная; съ одной стороны была площадка, съ другихъ углы, ихъ то больше и обкалывали».

Между прочимъ П. А. Метелинъ первый сообщилъ мнѣ точную дату паденія. Въ его дневникѣ я нашелъ слѣдующую запись:

«1918 г. февраля 14 дня послѣ обеда въ 1-мъ часу дня упалъ съ верху камень матеоръ весомъ около 10 пудовъ». Эта цифра, по его словамъ, была опредѣлена безъ взвѣшиванія. Въ показаніи крестьянина деревни Размѣсово И. И. Гугина она возрастаетъ до $12\frac{1}{2}$ пудовъ, причемъ Гугинъ утверждаетъ, что камень былъ взвѣшенъ.

Вѣсть о паденіи камня быстро облетѣла деревню и вскорѣ въ поле собралось все ея населеніе. Верхняя часть метеорита была видна; вокругъ было незначительное количество воды и грязи (М. В. Николаева). Многіе щупали его: онъ былъ холодный (А. Д. Николаева и М. В. Николаева). Вынимали его стягами и ломомъ (М. В. Николаева) и увезли на саночкахъ въ деревню (А. Д. Николаева). Когда его вынимали, то перепачкали всего грязью и вымочили, но жидкость на немъ не замерзала. Въ деревню камень привезли въ $3\frac{1}{2}$ часа (И. В. Николаевъ) и положили въ центрѣ ея у пруда, противъ дома крестьянъ Метелиныхъ. О паденіи метеорита быстро узнали и въ окрестностяхъ. Въ Кашинѣ объ этомъ было извѣстно уже черезъ нѣсколько часовъ (А. И. Соколовъ), и въ тотъ же день много народу побѣжало смотрѣть на него (А. Л. Морозова). Приходили и изъ сосѣднихъ деревень. Дѣло осмотромъ не ограничилось: началось безпощадное обкалываніе его. Многіе приходили со своими молотками (М. В. Николаева). Сначала метеоритъ кололся легко, такъ что можно было отбивать большія «плитки» (П. А. Метелинъ), но потомъ дробить стало труднѣе (П. А. Метелинъ, П. М. Кочергинъ): глазатовскіе крестьяне «всѣ топоры изломали о него» (М. В. Николаева). Вѣсть о паденіи метеорита и, вѣроятно, объ обкалываніи его, дошла до свѣдѣнія директора реальнаго училища Игнатія Анисимовича Аралова, по настоянію котораго Кашинскій Совдепъ командировалъ за метеоритомъ красногвардейцевъ. Эти красногвардейцы, въ числѣ трехъ безъ оружія, пріѣзжали на слѣдующій день (четвергъ) вечеромъ, но крестьяне метеорита имъ не дали (И. В. Николаевъ, А. Л. Морозова, А. И. Соколовъ). Въ четвергъ же, 28/15 февраля, метеоритъ еще видѣли въ Глазатовѣ П. М. Кочергинъ изъ деревни Размѣсово и И. А. Киселевъ изъ города Кашина. Первый сообщилъ мнѣ, что 28/15 февраля вечеромъ онъ ходилъ въ деревню Глазатово посмотрѣть на камень. Послѣдній былъ уже сильно обколотъ со всѣхъ сторонъ, откуда только можно было отбить, и имѣлъ *три четверти аршина кругомъ*. Было много народа — и крестьянъ, и солдатъ, и городскихъ; онъ засталъ до 50 человѣкъ, столпившихся въ кучу около камня и дробившихъ его. Но камень оказался очень твердымъ. Если бы былъ послабѣе, то навѣрное не уцѣлѣлъ бы. Второй изъ ходившихъ въ этотъ день изъ Кашина въ Глазатово свидѣтелей И. А. Киселевъ, говоритъ: «на слѣдующій день я прошелъ въ Глазатово; камень лежалъ въ срединѣ деревни. Онъ былъ покрытъ черной корой, мѣстами уже сколотой любителями. Сколото было еще немного,—четыре пятыхъ коры оставалось нетронутой. Я былъ тамъ около 5 часовъ вечера. Около камня было около 10 человѣкъ, изъ нихъ человѣкъ 5 горожанъ, остальные крестьяне». Между прочимъ, относительно размѣровъ оставшіеся коры И. А. Киселевъ показанія давалъ довольно неувѣренно.

Въ пятницу 1 марта (16 февраля) метеоритъ былъ утромъ увезенъ пріѣхавшими на двухъ извозчикахъ тремя вооруженными солдатами изъ Совдепа (И. В. Николаевъ). Секретарь Совдепа, А. И. Соколовъ сообщилъ мнѣ, что съ первой партіей ѣздилъ комиссаръ Бобровъ, а со второй—писарь Совдепа Горлановъ. Ни того, ни другого, за ихъ отлучкой, мнѣ опросить не удалось.

Такимъ образомъ метеоритъ пролежалъ въ деревнѣ Глазатовой двое сутокъ, подвергаясь самой варварской порчѣ. Помимо невѣжества, большую роль въ этомъ отношеніи играло прямо-таки средневѣковое суевѣріе. Для иллюстраціи привожу отрывки изъ протоколовъ: «глазатовскіе не хотѣли давать: это намъ какое то посланіе Богъ далъ. Глазатовскія бабы кололи кусочки для леченія» (А. Л. Морозова). «Мы не хотѣли отдавать его: хотѣли часовню поставить и его положить въ часовню» (И. В. Николаевъ). «Приходили и священники; четверо было изъ разныхъ мѣстъ; говорили «положите за божницу: помогаетъ отъ грозы и отъ болѣзней, если обмыть его (осколокъ) водой и той водой умываться; тоже говорили монашенки; уговаривали они часовню на мѣстѣ паденія поставить; говорили, что по ночамъ свѣчка на мѣстѣ паденія будетъ горѣть» (А. Д. Николаева). «Одна старушка съ обвязанной рукой, развязавъ ее, гладила камень и пришептывала. Я спросилъ ее, зачѣмъ она это дѣлаетъ; она мнѣ отвѣтила, что хочетъ излѣчиться, и что монашенки, бывшія здѣсь, говорили ей, что на камень этотъ нельзя ни садиться, ни ставать, что это Божья вещь, святотатствовать надъ которой нельзя. Подошедшій къ намъ мальчикъ лѣтъ 15—12 говорилъ, что въ эту ночь надъ камнемъ видѣли огонекъ» (И. А. Киселевъ). «Одна старушка пришла къ намъ въ 3-ій этажъ просить кусочекъ камня. Я спросилъ, зачѣмъ. Она сказала, что хочетъ исцѣлиться отъ головной боли» (А. В. Пухлинскій).

Рисуемая этими выдержками картина вполнѣ объясняетъ главныя причины и усиленнаго паломничества къ метеориту, и неудержимаго стремленія отколоть отъ него хоть кусочекъ. Счастливцы, которымъ удалось заполучить куски побольше, дробили ихъ и раздавали на тѣхъ или иныхъ условіяхъ. Такимъ образомъ, въ самомъ непродолжительномъ времени и крупные изъ имѣющихся у «любителей» на рукахъ кусковъ обречены на дальнѣйшее раздробленіе и безвозвратную потерю для науки.

Свѣдѣній о пребываніи метеорита въ совдепѣ я получилъ немного. А. В. Пухлинскій разсказалъ: «камень видѣлъ уже въ совѣтѣ. Онъ былъ сильно обколотъ. Черной коры оставалось мѣстами немного. Народа перебывало много: приходили смотрѣть». Секретарь совдепа, А. И. Соколовъ, сообщилъ: «когда камень привезли, я дня два его не видѣлъ за недосугомъ, а потомъ, когда увидѣлъ наконецъ, то камень былъ съ одной стороны сколотъ; видъ его былъ *шарообразный*, цвѣтъ *сѣрый*; на присутствіе черной коры не обратилъ вниманія... Камень былъ упакованъ въ полдень 8 апрѣля и увезенъ 9-го».

Такимъ образомъ, считая отъ момента паденія до упаковки, метеоритъ находился въ Кашинѣ 40 дней, изъ нихъ два — въ Глазатовѣ.

Одновременно съ производствомъ опросовъ объ обстоятельствахъ паденія я дѣлалъ попытки пріобрѣсти для Академіи Наукъ осколки метеорита, ходившіе по рукамъ. Въ большинствѣ случаевъ эти попытки были безрезультатны. Нѣсколько мелкихъ кусковъ мнѣ дали въ Кашинѣ, остальные получены въ деревняхъ Глазатовѣ и Размѣсовѣ. Неоцѣнимую и поистинѣ просвѣщенную помощь оказалъ мнѣ при этомъ житель деревни Размѣсовой Петръ Михаиловичъ Кочергинъ, который 14 апрѣля помогалъ опрашивать крестьянъ этой деревни, а 15 принесъ въ Кашинъ собственноручно написанный имъ опросный листъ нѣсколькихъ свидѣтелей и уговорилъ прійти ко мнѣ двухъ крестьянъ, изъ которыхъ одинъ продалъ за 20 р. лучшій изъ привезенныхъ мной въ Музей кусковъ метеорита.

Привожу списокъ поступившихъ ко мнѣ осколковъ:

Н. Ежевъ: 430,5 gm.; пріобрѣтенъ за 20 р.
А. А. Метелинъ: 108,5 gm.; пріобрѣтенъ за 5 р.
И. В. Николаевъ: 99,5 и 50,0 gm.; пріобрѣтенъ за 5 р.
М. В. Пѣтухова: 72,0 (расколотъ надвое) gm.; выпрошенъ мной безплатно.
П. И. Ежевъ: 29,2 gm.; принесенъ въ даръ.
В. И. Стрижевъ: 21,5 gm.; принесенъ въ даръ.
И. А. Корзинина: 17,0 gm.; Академіи Наукъ безплатно.
В. А. Пѣтухова: 4,9 (два) gm.; Академіи Наукъ безплатно.
С. И. Мошковъ: 3,1 gm.; Академіи Наукъ безплатно.

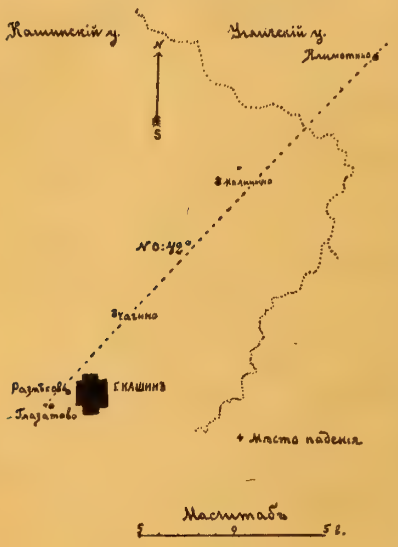
Кромѣ того мной было собрано въ Глазатовѣ на томъ мѣстѣ, гдѣ лежалъ и обкалывался метеоритъ,— 87,5 гр. мелкихъ осколковъ, частью уже покрывшихся ржавчиной. Всего, слѣдовательно, поступило въ Академію 923,7 грм.

Десять наиболѣе крупныхъ осколковъ имѣютъ на себѣ кору чернаго цвѣта, отъ бархатнаго матоваго до слабо блестящаго, съ ясно образованными пьезоглиптами (регмаглиптами). Въ мѣстахъ раскола цвѣтъ въ общемъ—сѣраго тона; внутренняя масса—неоднородна; ясно замѣтно мелкозернистое порфировидное строеніе; изобилуютъ мелкія бѣловатыя хондры кристаллическихъ включеній, различной формы зерна, крупинки и бобовины бронзово-желтыхъ—и зерна и крупинки серебристо-бѣлыхъ желѣзистыхъ соединеній, частью уже окисленныхъ. Это окисленіе особенно сильно у осколочковъ, поднятыхъ мною въ деревнѣ Глазатово на мѣстѣ обкалыванія метеорита и пролежавшихъ тамъ, слѣдовательно, около $1\frac{1}{2}$ мѣсяцевъ. Нѣкоторые осколки по мѣсту раскола несутъ слабые, но вполнѣ ясные слѣды начавшагося оплавленія, что указываетъ на образованіе, къ концу паденія метеорита, трещинъ, въ которыя врывались раскаленные газы, производившіе это оплавленіе. Наличіе такихъ трещинъ обусловливаетъ и ту относительную легкость, съ которой вначалѣ куски откалывались отъ метеорита, хотя «вязкость» его была очень велика, о чемъ свидѣтельствуетъ оставшаяся нераздробленной центральная часть, о которую глазатовскіе жители «переломали всѣ топоры».

По возвращеніи 17(4) апрѣля въ Петроградъ я былъ ознакомленъ съ сообщенными Академіи персоналомъ Пулковской Астрономической Обсерваторіи свѣдѣніями о паденіи метеорита.

Въ нихъ заслуживаетъ вниманія указаніе на бо́льшее распространеніе звуковой волны къ N (Красный Холмъ 80 в.), чѣмъ къ SO (Калязинъ 23 в.). Это находится въ полномъ согласіи съ приводимымъ В. М. Мамонтовымъ (Алтайскій метеоритъ 1904 г.) явленіемъ наибольшаго распространенія звука по направленію полета метеорита и косвенно подтверждаетъ мое предположеніе о направленіи этого полета въ общемъ на NO. Но самыми интересными въ сообщеніи являются фразы: «наибольшій эффектъ имѣлъ мѣсто въ окрестностяхъ деревни Климотино (къ лѣсу около деревни попадали лошади и крестьяне, возившіе дрова)... Въ деревнѣ Мялицыно (12 в. отъ Кашина) былъ слышенъ полетъ осколка, сопровождавшійся бурей, при чемъ въ деревнѣ сорвано нѣсколько трубъ и повреждены крыши».

Весь собранный мною матеріалъ не даетъ никакихъ основаній констатировать факта разрыва и паденія *нѣсколькихъ* осколковъ. Ударъ былъ одинъ. Для объясненія его наиболѣе пріемлемо высказанное еще **Галле** предположеніе о томъ, что громовые удары, подобные пушечнымъ выстрѣламъ, могутъ обусловливаться не разрывомъ метеорита или звукомъ его паденія на землю, а производимымъ имъ при полетѣ сжатіемъ воздуха. Эта теорія въ изложеніи Doss'а и Mass'а предполагаетъ, какъ я это уже и указывалъ выше, наличіе головной конусообразной волны, обращенной вершиной впередъ, съ осью совпадающей съ направленіемъ собственнаго движенія метеорита. Когда эта волна достигаетъ земныхъ предметовъ, то иногда она способна выполнить также и механическую работу. Деревня Мялицыно (см. чертежъ 2) отстоитъ отъ мѣста паденія къ NO : 36° (приблизительно), т. е. какъ разъ въ направленіи, которое совпадаетъ въ общемъ съ большой осью эллипсиса разсѣянія комковъ земли, отмѣчается свидѣтельскими показаніями въ деревнѣ Размѣсово («отъ Глазатова черезъ голову на Чагино», А. И. **Стрижева**) и представляетъ путь слѣдованія, по продолженію траэкторіи полета метеорита, головной воздушной волны; очевидно, что послѣдняя коснулась поверхности земли въ районѣ деревни Мялицыно, обусловила явленіе «*бури*» и повредила въ деревнѣ трубы и крыши.



Черт. 2.

Въ дальнѣйшемъ своемъ слѣдованіи въ *томъ же направленіи* волна сохранила еще достаточно силы, чтобы въ районѣ деревни Климотино произвести сильное впечатлѣніе на людей и лошадей.

Предварительные выводы:

1) Паденіе метеорита имѣло мѣсто въ окрестностяхъ города Кашина, въ 123 саж. къ NW. отъ деревни Глазатово.
2) Дата паденія — около $12^1/_2$ ч. дня 27 (14) февраля 1918 года.
3) Собранныхъ данныхъ слишкомъ недостаточно для установленія продолжительности звуковыхъ явленій.
4) Вѣроятное направленіе полета метеорита, приблизительно NO: 36°.
5) Паденія осколковъ не констатировано.
6) Границы района распространенія звука не опредѣлены.
7) Данныхъ о первоначальныхъ размѣрахъ и вѣсѣ метеорита собрано недостаточно.
8) Метеоритъ подвергся дробленію; главная его масса находится въ Петровской Сельско-Хозяйственной Академіи, около 923,7 грам. — въ Академіи Наукъ, около пуда — на рукахъ у мѣстныхъ жителей.
9) Дробленіе и расхищеніе метеорита мѣстными жителями обусловлено не только незнаніемъ того, что, согласно ст. 410 Т. X. Св. Зак., метеоритъ представляетъ собой національную собственность и подлежитъ передачѣ высшимъ ученымъ учрежденіямъ государства, но главнымъ образомъ — невѣжествомъ и глубокимъ суевѣріемъ массъ.

Въ виду изложеннаго представляется желательнымъ:

1) продолженіе изслѣдованій для возможнаго пополненія недостающихъ данныхъ какъ путемъ осмотра такихъ мѣстъ, какъ деревня Мялицыно, такъ и путемъ анкеты;
2) установленіе цѣны на метеоритные осколки;
3) составленіе и разсылка анкетныхъ листовъ съ популярной объяснительной запиской къ нимъ о метеоритахъ и указаніемъ расцѣнки осколковъ. Эта записка (листовка) должна оставаться въ рукахъ адресата;
4) изданіе и распространеніе: a) популярной брошюры о «камняхъ съ неба» по типу серіи «народной библіотеки» журн. Природы съ достаточнымъ количествомъ рисунковъ; b) серіи діапозитивовъ къ волшебнымъ фонарямъ для народныхъ чтеній, примѣнительно къ тексту брошюры;

5) выраженіе отъ имени Академіи благодарности лицамъ, оказавшимъ содѣйствіе при изслѣдованіи обстоятельствъ паденія метеорита, а также лицамъ, принесшимъ осколки метеорита въ даръ Академіи Наукъ;

6) предпринятіе возможныхъ шаговъ къ осуществленію мѣръ, могущихъ способствовать сбору оставшихся на рукахъ населенія осколковъ.

Петроградъ.
20 апрѣля 1918 г.

ПОПРАВКА:

	Напечатано:	*Слѣдуетъ читать:*
Чертежъ № 1:	$\frac{\mathrm{NW}:20^\circ}{123\ \mathrm{c.}}$	$\frac{\mathrm{NW}:70^\circ}{123\ \mathrm{c.}}$

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Нѣсколько поправокъ къ ярлыку Тимуръ-Кутлуга*.

(Посвящается памяти В. В. Григорьева).

А. Н. Самойловича.

(Представлено академикомъ **В. В. Радловымъ** въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 27 (14) марта 1918 года).

> „Уповаю, что изданіе этихъ ярлыковъ въ надлежащемъ видѣ обратитъ на нихъ вниманіе любителей отечественной Исторіи и можетъ быть вызоветъ у знатоковъ новыя данныя къ объясненію темныхъ мѣстъ въ ханскихъ ярлыкахъ".
>
> И. Березинъ.

Разрабатывая вопросъ о «байсѣ-басмѣ», я удѣлилъ нѣкоторое вниманіе ярлыку Тимуръ-Кутлуга[1] и пришелъ къ убѣжденію, что дошедшій до насъ списокъ ярлыка ни въ уйгурской, ни въ арабской транскрипціяхъ не является оригиналомъ. Не только такіе внѣшніе признаки, какъ отсутствіе печатей и — главное — золотомъ писаныхъ словъ[2], которыя справедливо ожидалъ найти въ подлинникѣ Березинъ, но и рядъ искаженій въ обоихъ текстахъ неопровержимо свидѣтельствуютъ о томъ, что предъ нами—копія, и при томъ испорченная[1].

---

* Изъ сообщенія, читаннаго въ засѣданіи Восточнаго Отдѣленія Р. Арх. Общ. 1 декабря 1917 года.

[1] J. v. **Hammer**, Uigurisches Diplom Kutlugh Timur's. Fundgruben des Orients VI, 359 (Съ участіемъ казанца **Хальфина**. Критическія замѣчанія на это изданіе въ статьѣ **Вамбери**: Eine Kaside in Ujgurischer Schrift, ZDMG. XXI, 639—640). И. Н. **Березинъ**, Ханскіе ярлыки. II. Тарханные ярлыки Тохтамыша, Тимуръ-Кутлуга и Саадетъ-Гирея. Казань, 1851 (Общій отзывъ объ ярлыкѣ: Ханскіе ярлыки III, 4 и Очеркъ внутренняго устройства улуса Джучіева, СПБ. 1863, стр. 6; поправка къ переводу ярлыка: Зап. Одесск. Общ. Ист. и Древн. VIII, прибавленіе, 22; замѣтка объ изданіи **Вамбери**, ibid. 23). **Vambery**, Uigurische Sprachmonumente. Innsbruck, 1870, 172. В. В. **Радловъ**, Ярлыки Токтамыша и Темир-Кутлуга (ЗВО. III, вып. 1, стр. 1—40; замѣчаніе по поводу лингвистической части этой работы: **Houtsma**, Das alttürkische Gedicht. ZDMG. XLIII, 72). Соображенія объ одномъ изъ темныхъ мѣстъ ярлыка высказаны В. Д. **Смирновымъ**, Крымское ханство (СПБ. 1884, стр. 167—168).

[2] Ср. въ ярлыкѣ Мухаммедъ-Гирея королю польскому Жигмонду: بو آلتون برلا يازغان آلتون نشانلو شرطنامه‌موز — «сія наша шертная грамота, писаная золотомъ, съ золотымъ нишаномъ» (Матеріалы В. В. **Вельяминова-Зернова**, 4); آلتونلى شرطنامه التون نشان بسوب يبارديك — «отправили мы шертную грамоту съ золотыми (вставками), приложивъ золотой нишанъ» (ibid. 5). Въ ярлыкѣ Джанибегъ-Гирея царю Михаилу Ѳеодоровичу значится: خان اتيكزنى تمام آلتون قلم بيلا يازديق — «Ханское имя Ваше полностью мы золотымъ калемомъ начертали» (ibid. 55). Ср. еще В. Д. **Смирновъ**, Крымское ханство, 140.

I. — Часть первая ярлыка: обращеніе.

Монгольскіе и турецкіе ярлыки чингизханидовъ начинались религіозной формулой (шаманской или мусульманской), за которой слѣдовало имя хана и перечисленіе группъ лицъ, до свѣдѣнія коихъ доводилась воля повелителя, причемъ въ золотоордынскихъ и старѣйшихъ крымскихъ ярлыкахъ въ той или иной формѣ упоминалась подвластная хану страна или область. Въ золотоордынскихъ и старѣйшихъ крымскихъ ярлыкахъ перечислявшіяся группы лицъ располагались въ порядкѣ трехъ категорій: 1) представители военной власти, 2) духовенство и администрація внутри страны или области, 3) лица, служба и занятія коихъ связаны съ передвиженіемъ или наблюденіемъ за транспортомъ. Въ однихъ ярлыкахъ отсутствуетъ первая категорія, въ другихъ присоединяется на четвертомъ мѣстѣ обращеніе ко всему населенію. Иногда дѣленіе на категоріи нарушается. Простѣйшія формулы трехчленнаго и четырехчленнаго обращенія находимъ въ монгольскихъ ярлыкахъ, въ которыхъ также встрѣчаются случаи нарушенія планомѣрности. Грамота Буянту-хана: «Войсковымъ князьямъ, войсковымъ людямъ (1), даругамъ и князьямъ городовъ (2), путешествующимъ и ходящимъ посламъ (3)». Грамота Дарма-Баловой: «Войсковымъ князьямъ, войсковымъ людямъ (1), городовъ даругамъ и князьямъ, всѣхъ отдѣленій (*аймакъ*) старшинамъ (2), путешествующимъ и ходящимъ посламъ (3), и народу (4)». Изъ золотоордынскихъ ярлыковъ русскимъ митрополитамъ только ярлыкъ Тайдулы Алексѣю[1] до извѣстной степени приближается по простотѣ формулы обращенія къ ярлыкамъ монгольскимъ: «къ темнымъ, и къ тысящнымъ княземъ, и сотникомъ, и десятникомъ (1), и волостелемъ, и городнымъ дорогамъ, и княземъ (2), и къ мимохожимъ посломъ (3), и ко многимъ людемъ, и ко всѣмъ (4)». Формулы обращенія остальныхъ четырехъ ярлыковъ, въ томъ числѣ старѣйшаго: Менгу-Тимура отъ 1267 г. (въ ярлыкѣ Тайдулы князьямъ обращеніе пропущено, какъ правильно объяснилъ М. Д. Приселковъ, 66), примыкаютъ къ турецкимъ формуламъ умѣренной сложности, отличаясь отъ нихъ главнымъ образомъ отсутствіемъ упоминанія духовенства.

---

[1] Въ качествѣ сравнительнаго матеріала мною использованы: Ярлыкъ Тохтамыша къ Ягайлу (изданія Березина и Радлова), ярлыки Тохтамыша Бегъ-хаджію и Саадетъ-Гирея (изданія Ярцова-Григорьева и Березина), ярлыки Менгли-Гирея Ходжа-бію и Махмуду и Мухаммедъ-Гирея Тоглу-бію (изданіе Березина въ Зап. Одесск. Общ. Истор. и Древн. VIII), крымско-татарскіе ярлыки изъ изданія Вельяминова-Зернова: Матеріалы для исторіи Крымскаго ханства, переводы крымско-татарскихъ ярлыковъ мусульманскому духовенству В. Д. Смирнова (Изв. Таврич. Учен. Арх. Ком., вып. 50), переводы шести тарханныхъ крымскихъ ярлыковъ Ярцова (Зап. Одесск. Общ. Ист. и Древн. II, 675), старо-русскіе переводы золотоордынскихъ ярлыковъ русскому духовенству по изданію М. Д. Приселкова (Зап. Истор.-Филол. Фак. И. Петрогр. У-та, ч. СXXXIII, 1916 г.), монгольскіе ярлыки китайскому духовенству подлинные и въ китайскомъ переводѣ (посмертный трудъ А. А. Бобровникова съ дополненіями В. В. Григорьева: Памятники монгольскаго квадратнаго письма. СПБ. 1870; E. Chavannes, Inscriptions et pièces de chancellerie chinoise de l'époque mongole, T'oung Pao, série II, vol. IX, 1908); П. Меліоранскій, Документъ уйгурскаго письма султана Омаръ-шейха (ЗВО. XVI); уйгурскіе документы изъ Восточнаго Туркестана, подготовляемые къ изданію В. В. Радловымъ, крымско-татарскіе ярлыки (числомъ 9) въ изданіи З. А. Фирковича: «Сборникъ старинныхъ грамотъ... касательно .. караимовъ» (СПВ. 1890); В. Д. Смирновъ, «Грамота султана Османа II-го семейству іудейки Киры» (Сборникъ «Восточныя замѣтки», СПБ. 1895).

Формула обращенія въ ярлыкахъ Саадетъ-Гирея и Селяметъ-Гирея (караимамъ) начинается словами: اولغ اولوسنينك — «Великаго Улуса», а въ ярлыкахъ Тохтамыша Бегъ-хаджію, Менгли-Гирея Махмуду и Мухаммедъ-Гирея Тоглу-бію — словами: قريم تومانى نينك — «Крымскаго тюменя» (въ ярлыкѣ Тохтамыша къ Ягайлу обращеніе состоитъ изъ одного слова: «Ягайлу», въ ярлыкѣ Менгли-Гирея Ходжабію оно въ началѣ, повидимому, оборвано). Упоминаніе Орды (Золотой), или Улуса (Джучіева) было и въ подлинникахъ обращеній ярлыковъ русскимъ митрополитамъ, что явствуетъ изъ нижеслѣдующаго сопоставленія. Въ нѣкоторыхъ изъ крымскихъ ярлыковъ, изданныхъ Вельяминовымъ-Зерновымъ, текстъ начинается словами اولوغ اوردا واولوغ يورت نيڭ — «Великой Орды и великаго Юрта» (стр. 26), а выше мною приводилось зачало: «Великаго Улуса». Обращеніе въ ярлыкахъ Тюляка Михаилу, Тайдулы Ѳеогносту, Бердебѣка Алексѣю начинается по реконструкціи М. Д. Приселкова такъ: «татарскимъ улуснымъ и ратнымъ княземъ», обращеніе въ ярлыкѣ Менгу-темира — «людскимъ баскакомъ»; по смѣшанной редакціи въ первомъ и четвертомъ ярлыкахъ читаемъ: «ординскимъ (ордынскимъ) и улуснымъ (всѣмъ) и ратнымъ княземъ (стр. 107, 111), причемъ въ послѣднемъ случаѣ на полѣ приписано: «татарскимъ улуснымъ». Я не сомнѣваюсь въ томъ, что въ подлинникахъ ярлыковъ русскихъ митрополитовъ обращенія начинались словами اوردا и اولوس, можетъ быть, съ какими-нибудь опредѣленіями въ родѣ اولوغ и въ формѣ родительнаго падежа; слова эти или обращались въ русскія прилагательныя «ордынскій» и «улусный», или переводились через «татарскій» («татаръ» въ подлинникахъ не встрѣчается) и «людской» («улус» значитъ «народъ»).

---

[1] Ср. Приселковъ, 82—83.

Въ ярлыкѣ Тимуръ-Кутлуга мы не видимъ ни традиціонной религіозной формулы (въ данномъ случаѣ ожидалась-бы мусульманская; ср. ярлыкъ Тохтамыша Бегъ-хаджію), ни обычнаго въ золотоордынскихъ и старѣйшихъ крымскихъ ярлыкахъ упоминанія страны или области. Въ ярлыкѣ Тохтамыша Бегъ-хаджію вслѣдъ за названіемъ области упоминается высшее при ханѣ военно-административное лицо: Кутлу-буга, и слово ادكو ярлыка Тимуръ-Кутлуга нельзя понимать иначе, какъ въ смыслѣ личнаго имени: Едигей. Выраженіе ادكو باشلغ значитъ: «во главѣ съ Едигеемъ». То же имя встрѣчается въ ярлыкѣ Тохтамыша Ягайлу въ формѣ «Едӱгӱ». Едва-ли будетъ особой смѣлостью допустить, что слово «мыслію» («мьслыю») старорусскихъ переводовъ тарханныхъ ярлыковъ передавало именно это باشلغ — «башлыђ». Въ сохранившихся монгольскихъ ярлыкахъ аналогичнаго выраженія не находится. Слова ярлыка Тимуръ-Кутлуга: «Мое — Тимуръ-Кутлугово слово уланамъ праваго (и) лѣваго крыла; тысяцкимъ, сотскимъ (й) десятскимъ бегамъ во главѣ съ темникомъ Едигеемъ» соотвѣтствуютъ старорусскимъ: «Мы... Тюлюбѣкъ царь слово реклъ Мамаевою мыслію дядиною ординскимъ и улуснымъ всѣмъ и ратнымъ князем» (Приселковъ 107) или: «Бердебѣково слово татарскимъ улуснымъ и ратнымъ князем Муалбугиною мыслію» (ibid. 112, ср. 22). Выраженіе «А вы, русскіе князи Семеномъ почен всѣми» (ibid. 57, 79) даетъ иной переводъ слова باشلغ или, можетъ быть, соотвѣтствуетъ иному обороту подлинника со словомъ باشلاب, причемъ слово «всѣми» мнѣ непонятно.

Текстъ ярлыка Тимуръ-Кутлуга, заключающій въ себѣ перечисленіе группъ лицъ второй категоріи (духовенство и администрацію), нуждается въ поправкѣ, намѣченной Березинымъ (Ханскіе ярлыки II, 26, примѣч. 7). Вмѣсто словъ уйгурской транскрипціи: «ічкі кенд-лар-ы-ђа» и арабской: ічкі кент-lер-ніӊ» слѣдуетъ и здѣсь и тамъ читать: «ічкі кенд даруђа-лар-ы ђа» или «ічкі кенд-lер-ніӊ даруђа-лар-ы-ђа». Ср. въ ярлыкѣ Саадетъ-Гирея: ایچکی شهر داروغا بیکلارینکا и въ ярлыкѣ Менгли-Гирея Ходжа бію: ایچکی. کنت لارنینك داروغا بیکلارینکا.- Указанная поправка дѣлаетъ понятными и غ а не ك въ приставкѣ дательнаго падежа, и наличность притяжательной мѣстоименной приставки 3-го лица. Переводъ исправленнаго выраженія: «внутреннихъ селеній даругамъ» соотвѣтствуетъ старо-русскому: «и волостнымъ и городовымъ (городнымъ) и селнымъ дорогамъ» (Приселковъ, 59, 61, 99, 104 и др.). Слово «самымъ» вмѣсто «селнымъ» нѣкоторыхъ списковъ (ibid. 91—92, 101, 112) является очевиднымъ искаженіемъ, и ему нѣтъ мѣста въ реконструированномъ текстѣ переводовъ (ср. ibid. 56, 60).

Большинство службъ, перечисляемыхъ во второй и третьей категоріяхъ золотоордынскихъ и старѣйшихъ крымскихъ ярлыковъ, выражается двумя словами по системѣ ἓν διὰ δυοῖν, какъ извѣстно, весьма распространенной въ турецкихъ и монгольскихъ языкахъ и нарѣчіяхъ. Это явленіе отразилось и на старо-русскихъ переводахъ ярлыковъ. Подобныя выраженія, встрѣчающіяся и въ остальныхъ частяхъ ярлыковъ, напримѣръ, при перечисленіи налоговъ и повинностей, отнюдь не преслѣдуютъ цѣли дать исчерпывающій перечень въ дѣйствительности существующихъ отдѣльныхъ должностей, профессій и т. п., а лишь условно отмѣчаютъ общія группы таковыхъ. Нѣкоторые изъ терминовъ, входящихъ въ составъ условныхъ традиціонныхъ обозначеній группы должностей, податей и т. д., могутъ, какъ отмѣтилъ Н. И. Веселовскій въ своей рецензіи на книгу М. Д. Приселкова, являться уже пустымъ звукомъ, взятые отдѣльно, и не имѣть реальнаго значенія для извѣстнаго мѣста и въ извѣстное время. М. Д. Приселковъ не учелъ этого важнаго обстоятельства при своемъ историческомъ изслѣдованіи ярлыковъ русскимъ митрополитамъ.

Сочетаніе терминовъ تمغاجی ترتناقجی لر «тамҕачы тартнаkчы-лар», переводившееся чрезъ «таможники и вѣсовщики» (Березинъ), «сборщики и таможники» (Радловъ), «сборщики пошлинъ и помощники ихъ» (Ярцовъ), «таможенники и важники» (Ярцовъ и Абду-р-Рахманъ Крымъ-ходжа), отсутствуетъ въ формулѣ обращенія монгольскихъ ярлыковъ, въ старо-русскихъ же переводахъ передается выраженіемъ «таможники и побережники». Въ одной изъ послѣдующихъ частей турецкихъ ярлыковъ встрѣчается сочетаніе تمغا ترتناق «тамҕа тартнаk», въ монгольскихъ же ярлыкахъ—одно слово «тамҕа». Слово «тартнаk» въ турецкихъ языкахъ и нарѣчіяхъ, помимо ярлыковъ, словарями не отмѣчено и переводилось гадательно. Я не вижу достаточныхъ основаній понимать «тартнаk», какъ «вѣсовое» (Березинъ, Фирковичъ), и склоненъ сближать этотъ терминъ съ терминомъ, образованнымъ отъ той же глагольной основы «тарт»: «тартыk» (или «тартыҕ», «тарту»), «тартуk» въ значеніи *подарокъ, подать* (Словарь Радлова III, 864—865). Ср. въ ярлыкѣ Мухаммедъ-Гирея Жигмонду: یوز اقچه‌ده اوچ اقچه تمغا بیریب اندن باشقا تمغا تارتناق برماکایلار «(купцы) да даютъ на 100 акчей 3 акчи пошлины и помимо этого пошлины и подати да не даютъ» (стр. 4) и въ переводахъ В. Д. Смирнова: «саугачи и тамгачи» (169, 172, 175).

Сочетанію دیوان بتیکجی لری کا ярлыка Тимуръ-Кутлуга, دیوان بتکاچی لارینکا ярлыковъ Тохтамыша Бегъ-хаджію и Саадетъ-Гирея въ ярлыкѣ

Омаръ-шейха соотвѣтствуетъ одно слово «діван-лар-ђа», въ монгольской формулѣ обращенія этого пункта нѣтъ, въ старо-русскихъ переводахъ читаемъ: «писцемъ» (въ Тайдулиныхъ ярлыкахъ Ѳеогносту и Алексѣю нѣтъ). Отступать въ данномъ случаѣ отъ существующихъ переводовъ ради системы двойныхъ словъ («палатамъ и писцамъ ихъ», т. е. внутреннихъ селеній) не рѣшаюсь.

Въ ярлыкахъ Тохтамыша Бегъ-хаджію, Менгли-Гирея Ходжа-бію и Махмуду и Мухаммедъ-Гирея Тоглу-бію вторая категорія лицъ является первой за отсутствіемъ перечисленія военныхъ чиновъ. Въ составѣ группъ лицъ второй категоріи ярлыки между собою не совсѣмъ согласны, за исключеніемъ ярлыковъ Тохтамыша Бегъ-хаджію, Тимуръ-Кутлуга и Менгли-Гирея Махмуду. Обращенію этихъ ярлыковъ: «внутреннихъ селеній (или Крымскаго тюменя) даругамъ (и бегамъ), казіямъ (и) муфтіямъ, шейхамъ (и) суфіямъ, писцамъ палатъ, таможенникамъ (и) сборщикамъ подати» въ старо-русскихъ переводахъ соотвѣтствуетъ: «и волостнымъ самымъ (чит.: селнымъ) дорогамъ, и княземъ, и писцемъ, и таможникомъ, и побережникомъ» (ярлыки Тюляка Михаилу и Бердебѣка Алексѣю).

При перечисленіи группъ лицъ третьей категоріи въ отличіе отъ второй въ ярлыкѣ Тимуръ-Кутлуга отсутствуетъ мѣстоименная притяжательная приставка 3-го лица, которая въ предыдущей категоріи объясняется для меня общимъ опредѣленіемъ въ видѣ словъ «ічкі кенд» или «ічкі кендlер нің». Въ остальныхъ ярлыкахъ приставка эта переходитъ и въ третью категорію, полностью или частично, изъ-за чего ослабляется та рѣзкость въ дѣленіи сосѣднихъ категорій, какую мы наблюдаемъ только въ ярлыкѣ Тимуръ-Кутлуга.

Начало текста перечисленія группъ лицъ третьей категоріи въ ярлыкѣ Тимуръ-Кутлуга должно быть исправлено. Вмѣсто: يورتار ايشلا نجي يولاوجي لر слѣдуетъ читать: يورتار ايشور ايلجى يولاوجى لر «jортар ешӱр elчі jолавачылар» — «мимохожіе (и) мимоѣзжіе послы (и) посланцы». Ср. ярлыки Саадетъ-Гирея и Менгли-Гирея Ходжа-бію: يورور ايشور ايلجى يولاوجىلار «ѣдущіе и проходящіе послы, посланные», «ѣдущіе и проходящіе послы и посланники» (Березинъ), «ѣдущіе и проѣзжающіе послы, гонцы» (Ярцовъ). Соотвѣтствующее мѣсто ярлыковъ русскому духовенству гласитъ: «мимохожіе послы» (Приселковъ 92, 96, 99, 101, 104). Сочетаніе словъ «elчі jалавач» встрѣчается въ уйгурскихъ документахъ изъ Восточнаго Туркестана. Въ ярлыкѣ Селяметъ-Гирея по изданію Фирковича (стр. 58) читаемъ: يولجى يولاوجى «путникамъ и проводникамъ» (стр. 62). Въ монгольскихъ ярлыкахъ находимъ одно слово: «elчі(н)» съ двумя опредѣленіями. Въ одномъ изъ крымско-татарскихъ документовъ, изданныхъ Вельяминовымъ-Зерновымъ (Матеріалы, стр. 734) мнѣ попался терминъ باتر الچى или باتور الچى «посолъ, пребывающій на одномъ мѣстѣ».

Сочетаніе терминовъ بوكاول تونتقاول, имѣющееся, кромѣ ярлыка Тимуръ-Кутлуга, еще только въ ярлыкѣ Тохтамыша Бегъ-хаджію, затрудняло переводчиковъ; Березинъ переводилъ: «букауламъ, заставщикамъ», Вамбери — «den geheimen Wachen und Polizei-agenten», Радловъ — «бекавуламъ и туткавуламъ», Ярцовъ: «заставщикъ и разсыльщикъ». Соблазнительное разъясненіе Будагова разрушено Н. И. Веселовскимъ[1]. Въ ярлыкѣ Менгли-Гирея Ходжа-бію находимъ иное сочетаніе, не представляющее трудностей: تونتقاول قراول «туткаул караул» — «заставы и дозоры», а въ ярлыкѣ Селяметъ-Гирея: يصاول بوكاول «ясауламъ, урядникамъ» (стр. 62). Слово بوكاول встрѣчается еще въ ярлыкахъ Менгли-Гирея Ходжа-бію и Махмуду и Мухаммедъ-Гирея Тоглу-бію въ сочетаніи بوكاول چرى لارى, которое въ ярлыкѣ Саадетъ-Гирея имѣетъ видъ: بوكال چرى لارى; это послѣднее сочетаніе переводили: «войско опричное» (Ярцовъ), «войсковые букаулы» (Sic! Березинъ). Естественными представляются слова Березина: «Судя по соединенію Букаула съ Туткауломъ (заставщикомъ) въ подлинныхъ тарханныхъ ярлыкахъ, можно думать, что обязанность Букаула была весьма близка къ должности Туткаула» (Ханскіе ярлыки II, стр. 30—31). Весьма любопытное сопоставленіе словъ, подтверждающее мысль Березина, находимъ мы въ Codex Cumanicus: placerius (по-латыни) — tataul (по-персидски!)—bogaul (по-кумански; Kuun, 105). Слово «tataul» вѣроятно слѣдуетъ читать «tutaul» (т. е. туткаул), «placerius» разъясняется словаремъ Дю-Канжа чрезъ «scriba publicus, tabellio, greffier». На стр. 301 Codicis Cumanici, однако[2], слово «bogaul» переводится издателемъ чрезъ «vigil, custos». Послѣднее толкованіе, какъ и переводъ Вамбери, удовлетворительно объясняютъ соотвѣтствіе сочетаній въ ярлыкахъ: تونتقاول، يصاول بوكاول и تونتقاول قراول بوكاول. Выраженіе старо-русскихъ переводовъ: «и бураложникомъ, и заставщикомъ» совпадаетъ, повидимому, съ третьимъ сочетаніемъ; «туткаул» значитъ, между прочимъ: логовище звѣря (Радловъ III, 1487), и невольно возникаетъ вопросъ: нельзя-ли толковать до сихъ неразъясненное[3] слово «бураложникъ» какъ «берложникъ»? Выраженіе بوكاول

---

[1] Мнимая должность букаульнаго тамговщика въ имперіи Чингизъ-хана (ЗВО. XXIV, 1916 г., стр. 202).

[2] Различныя толкованія слова بوكاول собраны у Z. Gombocz, Die bulgarisch-türkischen Lehnwörter in der ungarischen Sprache (M. S. F.-Ou. XXX, 40).

[3] Ни чѣмъ не подтверждается производство этого слова отъ несуществующаго турецкаго بوروليق «волчарь», которое было образовано самимъ Березинымъ (Ханскіе ярлыки, III, 13).

جریلاری можно, въ виду вышесказаннаго, переводить «охранныя войска». Предстоитъ еще выяснить, тожественны или нѣтъ: только что разобранное слово بوکاول и имѣющее гласный «а» въ первомъ слогѣ بکاول «завѣдующій придворной кухней» (ср. словари «Абушка», Ценкера и Шейха Сулеймана Бухарскаго).

Въ обращеніяхъ другихъ ярлыковъ отсутствуетъ сочетаніе ярлыка Тимуръ-Кутлуга یامجی سوسونجی «ямщики (и) кормовщики» (пропущенное при этомъ сочетаніи окончаніе дательнаго падежа мною возстанавливается), выраженіе же нашего ярлыка: بازارده تورغانلرغه «базарда турђан-ларђа» — «находящимся на базарѣ» можно сопоставить съ выраженіемъ: نی کیم حرفت اغالارینکا «какимъ бы то ни было мастерамъ» ярлыка Тохтамыша Бегъ-хаджію и съ выраженіемъ: حرفت اغالاری قارتلارینکا «старѣйшинамъ мастеровыхъ» ярлыка Мухаммедъ-Гирея Тоглу-бію; какъ извѣстно, на мусульманскомъ Востокѣ ремесленники группируются по специальностямъ на базарахъ.

Третья и послѣдняя часть обращенія ярлыка Тимуръ-Кутлуга въ общемъ гласитъ: «мимохожимъ (и) мимоѣзжимъ посламъ и посланникамъ, дозорамъ (и) заставамъ, ямщикамъ (и) кормовщикамъ, сокольникамъ (и) барсникамъ, лодочникамъ (и) мостовщикамъ, базарному люду». Ср. въ ярлыкахъ Тюляка и Бердебѣка: «и мимохожимъ посломъ, и сокольникомъ и пардусникомъ, и бураложникомъ, и заставщикомъ, и лодейщикомъ (3), или кто на каково дѣло ни поидетъ, многимъ людемъ и ко всѣмъ (4)». Четвертая категорія обращенія находитъ себѣ соотвѣтствія въ рядѣ турецкихъ ярлыковъ.

II. — Часть вторая ярлыка: подтвержденіе тарханства.

Чингизханидскіе тарханные ярлыки или объявляютъ о новомъ пожалованіи привилегій вольнаго тарханства, или подтверждаютъ ранѣе пріобрѣтенныя права на сіи привилегіи. Тотъ или иной характеръ тарханной грамоты выявляется не гдѣ-нибудь въ концѣ ярлыка (Приселковъ 66, 70—71), а во второй его части, и именно на эту часть надо ссылаться при доказательствахъ того, «подтвердительный» ли данный тарханный ярлыкъ или нѣтъ (ср. Приселковъ 67—68). Особенностью второй части «подтвердительныхъ» ярлыковъ является историческая справка. «Подтвержденіе» требовалось, какъ, между прочимъ, явствуетъ изъ правильныхъ наблюденій М. Д. Приселкова (стр. 69), въ двухъ случаяхъ: 1) новый ханъ подтверждалъ ярлыки своихъ предшественниковъ по отношенію къ лицамъ, пользовавшимся привилегіями при прежнихъ ханахъ; 2) ханъ подтверждалъ права на тарханство лицъ, предки или предшественники коихъ (когда, напримѣръ, дѣло касается митрополитовъ) имѣли тарханныя грамоты. Изъ дошедшихъ до насъ тарханныхъ ярлыковъ русскимъ митрополитамъ всѣ — «подтвердительные». Изъ турецкихъ тарханныхъ ярлыковъ, изданныхъ въ подлинникѣ, изначальными, не подтвердительными являются два: 1) Саадетъ-Гирея и 2) Менгли-Гирея Ходжа-бію; въ первомъ изъ нихъ объясняется причина пожалованія (служба стрѣлками: بزكا توفنكچى اولدغى سبب دان), во второмъ—нѣтъ. Документъ султана Омаръ-шейха, отца императора Бабура, тоже является подтвердительной тарханной грамотой, которая въ данномъ случаѣ названа не ярлыкомъ, а «нишаномъ». И монгольскія грамоты Дарма-Баловой и Буянту-хана — «подтвердительныя». Изъ десяти ярлыковъ, переведенныхъ В. Д. Смирновымъ, восемь (№№ 3—10)—подтвердительные. «Подтвердительными» названы въ описаніи коллекціи ярлыковъ Одесскаго Общества Исторіи и Древностей №№ 6, 7, 8 (Зап. Од. Общ., I, 639).

Итакъ, вторая часть тарханныхъ ярлыковъ подтвердительныхъ, къ категоріи которыхъ принадлежитъ и ярлыкъ Тимуръ-Кутлуга, распадается на два отдѣла: 1) историческая справка, 2) подтвержденіе.

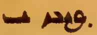
Въ отдѣлѣ первомъ указывается, при какомъ ханѣ или при какихъ ханахъ предшественники держателя настоящаго ярлыка и какіе именно предшественники пользовались привилегіями, причемъ иногда перечисляются самыя привилегія и объясняется, за что онѣ были пожалованы, или же указывается, съ какой поры и за что предъявитель данной грамоты состоитъ тарханомъ. Старѣйшимъ ханомъ, упоминаемымъ въ изданныхъ турецкихъ ярлыкахъ, является Батый (Саинъ-ханъ), а въ монгольскихъ и переводныхъ русскихъ—Чингизъ-ханъ. Изъ турецкихъ ярлыковъ особой распространенностью перваго отдѣла второй части отличается ярлыкъ Тохтамыша Бегъ-хаджію, изъ ярлыковъ русскимъ митрополитамъ—ярлыкъ Менгу-Тимура. Встрѣчающееся въ первомъ отдѣлѣ второй части ярлыковъ Тайдулы «русскимъ князьямъ Семеномъ поченъ» и митрополиту Ѳеогносту выраженіе «отъ первыхъ добрыхъ временъ» или «изъ давнихъ изъ добрыхъ временъ» ни монгольскими ни турецкими ярлыками не подтверждается, и невольно рождается догадка, можетъ быть—чрезмѣрно смѣлая, о томъ, что въ данномъ случаѣ оказалось переведеннымъ, какъ нарицательное, собственное имя Батыя: «Сайинъ», значащее по-монгольски «хорошій, добрый» (ср. далѣе соотвѣтствующее мѣсто ярлыка Тимуръ-Кутлуга)[1].

---

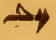
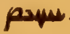
[1] Въ словарѣ Радлова (IV, 294) слово «сајін» приводится, какъ чагатайское, съ единственной ссылкой на Бабуръ-намэ по изданію Ильминскаго (103), гдѣ текстъ искаженъ (ср. изданіе A. Beveridge, 84b): вм. سايين чит. كوجه سايى لاردا.

Въ большинствѣ турецкихъ тарханныхъ подтвердительныхъ ярлыковъ (за исключеніемъ ярлыковъ Тохтамыша Бегъ-хаджію и Селяметъ-Гирея карапмамъ) связь между первымъ и вторымъ отдѣлами второй части выражается въ томъ, что въ первомъ отдѣлѣ сообщается о предъявленіи держателемъ ярлыка доказательствъ своихъ правъ на тарханство, причемъ обычно употребляется выраженіе: «доложилъ о положеніи», а во второмъ отдѣлѣ доказательства объявляются правильными (jöп) и тарханство подтверждается («мы сказали: быть тарханомъ»). Въ монгольскихъ ярлыкахъ связь между обоими отдѣлами выражается обычно словами: «урідану ӡарліӷун јосуӷар» «по примѣру прежнихъ ярлыковъ» (съ нѣкоторыми варіантами), неточнымъ, приблизительнымъ переводомъ которыхъ являются слова грамотъ русскому духовенству: «прежнихъ ярлыковъ не изыначивая» (ср. рец. Н. И. Веселовскаго, стр. 123 и 119). Во французскихъ переводахъ Шаванна съ китайскаго находимъ: «en conformité avec les règlements de ces précédents édits» (378), «D'après de précédents édits impériaux» (388), «nous conformant à ce qui a été (prescrit) précédemment» (390) и т. д. Слово «докладывать» выражалось въ турецкихъ ярлыкахъ, судя по ярлыкамъ Тимуръ-Кутлуга, Менгли-Гирея Махмуду и Мухаммедъ-Гирея Тоглӯ-бію, глаголомъ «öтӱн», именное образованіе отъ котораго «öтӱl» — «докладъ, ходатайство» встрѣчается во второмъ отдѣлѣ второй части тѣхъ же ярлыковъ (ср. рец. Н. И. Веселовскаго, стр. 121—122).

Нельзя, наконецъ, не отмѣтить, что встрѣчающееся въ первомъ отдѣлѣ второй части турецкихъ ярлыковъ слово «јерге» въ значеніи «положеніе», которое въ ярлыкѣ Тимуръ-Кутлуга имѣетъ «монгольскую» форму «церге» (Радловъ, 27), въ соотвѣтствующихъ частяхъ монгольскихъ ярлыковъ отсутствуетъ.

Въ первомъ отдѣлѣ второй части ярлыка Тимуръ-Кутлуга имѣется пять искаженій, два изъ коихъ исправлены В. В. Радловымъ. Въ согласіи съ послѣднимъ я выкидываю окончаніе вин. падежа نى при словахъ اوباكا آتالرى уйгурской и арабской транскрипцій и замѣняю слова: уйгурской и اوتوندردى арабской транскрипцій словомъ «öтӱнді», которое стоитъ въ соотвѣтствующихъ мѣстахъ ярлыковъ Менгли-Гирея Махмуду и Мухаммедъ-Гирея Тоглӯ-бію: اوتوندى. Третья поправка, которую я считаю наиболѣе любопытной (она и побудила меня взяться за пересмотръ ярлыка), относится къ строкѣ 14-й. Конецъ этой строки ранѣе читали «бірі біре», не обращая вниманія на то, что начало второго слова написано по-уйгурски иначе, чѣмъ перваго, и совершенно такъ, какъ въ словахъ «бајрам» (— بيرم) и «берӱ» (—بيرو; строки 16 и 24). Вамбери основательно исправилъ въ арабской транскрипціи первое слово بیری на بیرو. Второе слово является очевиднымъ искаженіемъ слова «бајза» (بایزه، بایزا—«пайдза»), которое по-уйгурски должно писаться . Моя поправка основывается на выраженіи پایزه یرلیغ لیغ ترخان «пајза јарлыҕлыҕ тархан» въ строкѣ 10-й ярлыка Тохтамыша Бекъ-хаджію (Березинъ 14; у Григорьева и въ словѣ Будагова при پایزه невѣрно: پایزه لیغ یرلیغ ترخان). Приведенное выраженіе помогаетъ установить четвертое искаженіе въ данномъ мѣстѣ ярлыка Тимуръ-Кутлуга: при словѣ «јарлыҕ» въ началѣ строки 15-й, стоящемъ непосредственно за словомъ «бајза» строки 14-й и по смыслу связанномъ съ послѣдующимъ (черезъ слово) «тарханлык», — пропущена въ обѣихъ транскрипціяхъ приставка «лыҕ».

Въ Монгольской имперіи и возникшихъ на ея почвѣ «улусахъ» — удѣлахъ при пожалованіи вольностей тарханства, какъ и при нѣкоторыхъ другихъ пожалованіяхъ и назначеніяхъ, выдавались и ярлыкъ, и пайдза. Оба этихъ подтвержденія тарханства получилъ, между прочимъ, въ обычномъ порядкѣ и митрополитъ Алексѣй, по свидѣтельству перевода выданной ему грамоты (ср. Приселковъ 61, 70—78. Рец. Н. И. Веселовскаго, 127). Въ ярлыкѣ Тюлюбѣка Михаилу смѣшанной (по классификаціи Приселкова, 108) редакціи встрѣчается терминъ «ба(+ и)сникъ», образованный, повидимому, отъ слова «баиса» и, вѣроятно, замѣняющій терминъ «баскакъ». Ни въ монгольскихъ, ни въ большинствѣ турецкихъ тарханныхъ ярлыковъ «пайдза» не упоминается, почему — объяснить не умѣю. Въ позднѣйшихъ крымскихъ ярлыкахъ имѣется слово «байса» въ новомъ значеніи, о чемъ надѣюсь сказать въ статьѣ о «байсѣ — басмѣ».

Пятая поправка, въ которой я не совсѣмъ увѣренъ, касается второго слова строки 15-й. На строкѣ 28-й того же ярлыка Тимуръ-Кутлуга и на строкѣ 6-й ярлыка Саадетъ-Гирея слово «тарханъ» снабжено весьма подходящимъ для него эпитетомъ въ видѣ персидскаго слова ازاد «āзāд» *вольный:* آزاد ترخان «вольный тарханъ», на строкѣ же 15-й нашего ярлыка находимъ сочетаніе راست ترخان «истинный тарханъ», причемъ въ уйгурской транскрипціи конецъ слова написанъ совершенно такъ же, какъ въ словѣ «āзāд» строки 28-й: «сд», «зд» —  (съ пропускомъ буквы «а»). При окончательномъ рѣшеніи вопроса объ этой поправкѣ придется еще считаться съ затруднявшимъ переводчиковъ словомъ  — ازاد строки 31-й; тогда же, можетъ быть, пригодится и слѣдующее мѣсто изъ грамоты Джанибегъ-Гирея царю Михаилу Θеодоровичу 1043=1633 года (Матеріалы, № 24, стр. 111): تقی حالا اولوغ الچی باشیکوز بیلا سز قرداشمز خطرهسایچون آزاد چیقغان تارخانلارنی ترخان قیلیب یباردیك الچی باشیکوزغه صیلاب ویردوك, а также выраженіе ярлыка Селяметъ-Гирея: معاف ومسلم وترخان قیلوب съ предшествующимъ исходнымъ падежомъ (Фирковичъ, 58). Первыя два слова безъ третьяго встрѣчаются въ соотвѣтствующей части османской жалованной грамоты семейству іудейки Киры (В. Д. Смирновъ, стр. 74, 76).

Второй отдѣлъ второй части ярлыка Тимуръ-Кутлуга въ исправленіяхъ не нуждается.

Относительно перевода всей второй части можно сдѣлать слѣдующія замѣчанія. Слово توتاتورغان значитъ: «владѣющій, держатель, предъявитель» (Березинъ, Радловъ, Смирновъ). Тотъ же составной глаголъ встрѣчается на строкѣ 50-й въ формѣ توتاتورورغه «тута-турур-ҕа» со значеніемъ: «для держанія, чтобы держать» (Березинъ, Смирновъ), «для того, чтобы они предъявили» (Радловъ 38; ср. ibid. 21 и словарь Будагова I, 746), «въ удостовѣреніе чего» (Ярцовъ-Григорьевъ). Этому выраженію соотвѣтствуетъ неудачное выраженіе старо-русскихъ переводовъ «на утверженіе», которое отнюдь нельзя понимать въ смыслѣ «подтвержденія», какъ опредѣленно явствуетъ изъ словъ «Отвѣта Макарія великому князю Ивану Васильевичу»: «но и ярлыки свои тѣмъ святымъ митрополитамъ подаваху на утверженіе святымъ церквамъ и святымъ монастыремъ» (Приселковъ 48; ср. ibid. 37, 45, 66, 70—71). Въ русскихъ тарханныхъ грамотахъ XVIII в. писалось: «во знакъ сей Нашей Императорскаго Величества къ нему милости сію Нашу Императорскую Всемилостивѣйшую тарханную грамоту иметь ему Таймасъ Батырю при себѣ» или: «а сей Ея И. В. указъ иметь имъ Сейну з братьями при себе для показанія о тарханстве ихъ другимъ»[1].

Выраженіе: بورونغی کیچکان سایین خان جاغیدین بیرو ср. съ выраженіями крымскихъ ярлыковъ: بزیم کیچکانلاریمزنونك دوستلیغی «дружба нашихъ предшественниковъ» (Матеріалы 3), حالا بوروندین بورون ایلاخ مملکتی قرالی بولوب اولکان اهوست قرال نینك جیان لاری «нынѣ племянникъ умершаго короля Августа, бывшаго изстари королемъ ляхскаго государства» (ibid. 15), ایرتاکی ایلکاری اوتکان اوجماقلیغ اولوغ اورغلاریمز و اولوغ اتالاریمز تقی اولوغ اغاچالاریمز «Издревле бывшіе, блаженные (собств. райскіе) великіе родичи мои и великіе предки мои и великіе братья мои» (ibid. 21).

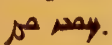
Мое пониманіе слова جرکا въ смыслѣ арабскихъ حال ' احوال «положеніе, обстоятельства»; примѣнимое къ тому же слову въ ярлыкѣ Тохтамыша

---

[1] В. В. Вельяминовъ-Зерновъ, Источники для изученія тарханства, жалованнаго башкирамъ русскими государями. Прилож. къ т. IV Зап. Имп. Ак. Наукъ № 6 (1864 г.) стр. 5—6.

Ягайлу (Радловъ, 7, 12—13, 27), основано на примѣчаніи Березина (Ханск. ярлыки I, 54) и находится въ согласіи съ новѣйшими переводами тарханныхъ ярлыковъ (В. Д. Смирновъ 168 и далѣе). Дѣепричастія یوروب и سیورقاب я отношу не къ اوتوندی, а къ قیلغان (ср. Радловъ 27), а сочетаніе انکلاتا اوتوندی понимаю: «разъяснивъ-доложилъ», т. е. «представилъ доказательства»[1]. Полный переводъ второй части даю въ слѣдующей главѣ.

III. — Текстъ и переводъ первой и второй частей ярлыка.

Уйгурское правописаніе ярлыка Тимуръ-Кутлуга отличается одной особенностью, на которую не обращали вниманія и которая присуща «нишану» Омаръ-шейха полностью, а ярлыку Тохтамыша Ягайлу — отчасти; это — обозначеніе звуковъ «ö» и «ÿ» по системѣ арабской транскрипціи черезъ , а не черезъ . Въ ярлыкѣ Тохтамыша только слово «сöзÿм» изображено по уйгурской системѣ . Думаю, что эта особенность, свойственная въ большой мѣрѣ и «Кутадгу-билигу», объясняется вліяніемъ мусульманской письменности черезъ авторовъ и писцовъ, знавшихъ и арабскую, и уйгурскую грамоты. При переизданіи разобраннаго мною отрывка я сохраняю орѳографію подлинника и исправляю только отмѣченныя въ предыдущихъ главахъ искаженія. Въ отличіе отъ документовъ Тохтамыша и Омаръ-шейха, въ коихъ діакритическія точки отсутствуютъ, въ ярлыкѣ Тимуръ-Кутлуга встрѣчаются, какъ и въ Гератскомъ спискѣ XV в. «Кутадгу-билигъ»: точка надъ «н», двоеточіе надъ «ḳ» (ҕ, x̧, h) и двоеточіе подъ «ш» (только дважды: ḳушчы — строка 10 и тÿшÿрмесÿн — строка 43). Уйгурскій почеркъ нашего ярлыка рѣзко отличается отъ почерка двухъ вышеназванныхъ документовъ и другихъ мусульманско-уйгурскихъ почерковъ XIV—XV вв., представленныхъ В. В. Радловымъ въ приложеніи къ факсимиле Кутадгу-билигъ («Кудатку-биликъ», СПБ. 1890), обнаруживая сходство лишь съ почеркомъ Абду-р-Реззака (ibid. 190 и Ein uigurischer Text aus dem XII Jahrhundert. ИАН. 1907, 378), жившаго во второй половинѣ XV вѣка въ Константинополѣ[2]. Въ обоихъ написанныхъ его рукою текстахъ, кромѣ того, наблюдаются и арабская система передачи звуковъ «ö», «ÿ», и діакритическіе знаки при трехъ буквахъ, какъ въ ярлыкѣ

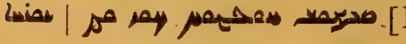
---

[1] Аналогичный оборотъ съ глаголомъ «ötün» имѣется въ манихейско-уйгурскомъ «Хуастуанифтѣ», въ концѣ каждаго члена молитвы.

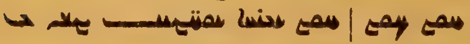
[2] Слово بخشى при имени Абду-р-Реззака обозначаетъ не пѣвца («Кудатку-биликъ, Факсимиле», стр. XX; Вамбери. ZDMG. XXI, 651 и Uigur. Sprachmonum.» 29), а человѣка, умѣющаго писать по-уйгурски (ср. В. В. Бартольдъ, Къ вопросу объ уйгурской литературѣ, Жив. Старина. 1909, II—III, 46).

Тимуръ-Кутлуга. Арабская транскрипція исполнена въ ярлыкѣ Тимуръ-Кутлуга красными чернилами почеркомъ نسخ تعليق съ троеточіями подъ буквою «с» и одною точкою (вмѣсто трехъ) подъ «ч». Такимъ же почеркомъ и съ тѣми же особенностями написано Абду-р-Реззакомъ его заключительное къ четверостишіямъ двустишіе въ концѣ Гератскаго списка Кутадгу-билига. Какъ извѣстно, ярлыкъ Тимуръ-Кутлуга былъ полученъ Гаммеромъ изъ Константинополя.

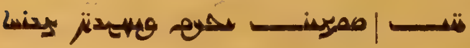
Изъ отмѣченныхъ въ главахъ I—II настоящей статьи искаженій текста въ уйгурской и арабской транскрипціяхъ я заключаю, что дошедшая до насъ арабская транскрипція исполнена по испорченной уйгурской съ нѣкоторыми отъ нея уклоненіями и за оригиналъ признана быть не можетъ; уйгурская транскрипція въ дошедшемъ до насъ видѣ представляетъ собою тоже не оригиналъ, а довольно неважную, хотя съ внѣшней стороны и красивую копію. Приведенныя въ началѣ III главы наблюденія надъ почерками и ороографіей въ связи съ фактомъ появленія ярлыка въ Европѣ изъ Стамбула позволяютъ, думается мнѣ, предположить, что родина настоящей копіи — столица Турціи, время же ея возникновенія — конецъ XV или начало XVI вѣка, когда у Золотого Рога интересовались уйгурской и чагатайской письменностями[1].

 [I — Мое[2] — Тимуръ-Кутлугово

تيمور قتلغ سوزوم | اونك

 слово: праваго крыла (и) лѣваго

قول سول | قول نينك اوغلان[3] لرى

 крыла уланамъ; тысяцкимъ, сот-

غه | تومان ادكو، باشلغ منك

---

[1] Только въ сноскѣ могу себѣ позволить высказать догадку о томъ, что искаженіе «байза» въ «байра» въ уйгурской транскрипціи произошло при списываніи съ *первоначальной арабской*, до насъ не дошедшей, транскрипціи, въ коей при буквѣ «з» была опущена точка (بايرا вм. بايزا). Вѣдь «древнѣйшій изъ тюркскихъ ярлыковъ, донынѣ извѣстныхъ въ подлинникѣ», ярлыкъ Тохтамыша Бегъ-хаджію (Березинъ, 12) писанъ арабскими буквами почеркомъ «дивани». Зачѣмъ понадобилось столько послѣдовательныхъ переписываній разными алфавитами, судить не берусь. По предположенію В. В. Радлова и «Кутадгу-билигъ» былъ первоначально писанъ арабскимъ алфавитомъ, позднѣе же переписанъ уйгурскими буквами. — Пользуясь случаемъ, укажу, что почеркомъ «дивани» изображена цитата изъ «Кутадгу-билигъ» на кувшинѣ, найденномъ въ Сарайчикѣ, причемъ въ надписяхъ этого кувшина, какъ и въ ярлыкахъ Тохтамыша Бегъ-хаджію и Саадетъ-Гирея, буква «р» отличается отъ буквы «з» точкою внизу (ЗВО. XXI, 041).

[2] Римскія цифры обозначаютъ части ярлыка, а арабскія — подраздѣленія частей согласно установленному мною выше плану.

[3] Рук. اوخلان!

[illegible][1] يوز اوُن | بِيكلارى كا ايجكى	скимъ, десятскимъ бегамъ во главѣ
[illegible] كنت لر نينك [داروغا لرى	съ темникомъ Едигеемъ (1); вну-
[illegible] غه] قاضى | مفتى لرى غه	треннихъ селеній даругамъ, казіямъ
[illegible] مشايخ صوفى لرى غه |	(и) муфтіямъ, шейхамъ (и) суфіямъ,
[illegible] ديوان بِتيكجى لرى كا	писцамъ палатъ (?), таможенникамъ
[illegible] تمغاجى تَرت ناقجى لِرى غه	(и) сборщикамъ подати (2); мимохо-
[illegible] يُورتار [ايشور ايلجى] يُولاوَجى | لر	жимъ (и) мимоѣзжимъ посламъ (и)
[illegible] غه بوكاوُل تُوتقاوُل لر غه	посланцамъ, дозорамъ (и) заста-
[illegible] يَامجى سوسونجى لر [غه] قُوشجى	вамъ, ямщикамъ (и) кормовщикамъ,
[illegible] برسجى لر غه | كِيمەجى كوُبروكجى	сокольникамъ (и) барсникамъ, лодоч-
[illegible] لر كا بازار ده | تورغان	никамъ (и) мостовщикамъ, базар-
[illegible] لر غه	ному люду (3).
[II [illegible] بو يَرليغ نى توتَا	Понеже держатель сего ярлыка
[illegible] تورغان | محمد نينك اوُباكا	Мухаммедъ представилъ объясне-

---

[1] Рук. въ словѣ «бег» лишній зубецъ.

اَنَا لری بُورُون | غِی
کیچکان سَایِین خان جَاغِی
دین بِیرو بَیزه | یَرلیغ
[لیغ] راست (ازاد؟) تَرخان
لیق بُوسُونی جا یُورُوب |
اَتاسِی حاجی بَیرَم خواجه نی |
بِیزینك خان اغا لری میز
سُیورقاب | ترخان قِیلغان جَرکا
سین انکلاتَا اوُتوندی | ارسا
اوتوُلین یوُب کوروب محمد |
بیزینك سُیورغال بولوب ترخان
بُولوُب تُورسوُن تِیدِیمِز .

ніе того обстоятельства, что предки его жили на правахъ истиннаго (вольнаго?) тарханства, утвержденнаго пайдзой (и) ярлыкомъ, со временъ давно бывшаго Сайинъ хана и что братъ нашъ ханъ пожаловалъ отца его Хаджи-Байрама и сдѣлалъ тарханомъ (1), ходатайство его мы правильнымъ признали и объявили быть Мухаммеду подъ нашимъ покровительствомъ, быть нашимъ тарханомъ (2).

Петроградъ.
Мартъ 1918 г.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Даная и Ифигенія въ трагической миѳопеѣ.

Ѳ. Ф. Зѣлинскаго.

(Представлено академикомъ **М. И. Ростовцевымъ** въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи $\frac{\text{10 апрѣля}}{\text{22 марта}}$ 1918 года).

IX.

Держась того-же порядка, что и относительно «Ифигеніи», прослѣдимъ прежде всего развитіе миѳопеи о Данаѣ съ древнѣйшихъ, уловимыхъ для насъ памятниковъ до Еврипида.

Магистраль преданія даетъ намъ Ферекидъ въ сохраненномъ схоліастомъ на Аполлонія Родосскаго (IV 1091) отрывкѣ изъ второй книги (fr. 26 M.): «Акрисій женился на Евридикѣ, дочери Лакедемона; отъ нихъ родилась Даная. Когда-же онъ вопрошалъ оракула о сынѣ, богъ въ Дельфахъ ему возвѣстилъ, что таковой родится не у него, а у его дочери и что ему суждено отъ него погибнуть. Онъ-же, вернувшись въ Аргосъ, сооружаетъ мѣдный теремъ во дворѣ своего дома подъ землей[1], заключаетъ въ немъ Данаю вмѣстѣ съ ея няней и хранитъ ее тамъ, чтобы у нея не могъ родиться ребенокъ. Но Зевсъ воспылалъ страстью къ дѣвѣ и, уподобившись дождю, стекъ къ ней черезъ крышу[2]. Она-же приняла его въ своемъ лонѣ. Тогда Зевсъ, объявившись, сочетался съ ней. Отъ нихъ родился Персей, и Даная съ няней воспитали его тайно отъ Акрисія. А когда Персею исполнилось три или четыре года, Акрисій услышалъ голосъ игравшаго и черезъ слугъ велѣлъ привести Данаю съ няней. Няню онъ приказалъ убить, Данаю-же съ ребенкомъ привелъ къ алтарю Зевса Ограды. Тамъ, наединѣ, онъ спросилъ ее, отъ кого у нея родился сынъ. Она-же отвѣтила: отъ Зевса.

---

[1] *Ὁ δὲ ἐπανελθὼν εἰς Ἄργος θάλαμον ποιεῖ χαλκοῦν ἐν τῇ αὐλῇ τῆς οἰκίας κατὰ γῆς.* Послѣднее прибавленіе доказываетъ, что мы должны представить себѣ этотъ теремъ такъ-же, какъ и подземелье Антигоны (Софоклъ II 427), т. е. на подобіе микенскихъ купольныхъ могилъ.

[2] Странное выраженіе (*ἐκ τοῦ ὀρόφου*); какая въ подземельи крыша? Слѣдовало-бы ожидатъ *διὰ τοῦ στομίου*—но вѣдь и его легкомысленно было оставить открытымъ. См. ниже.

Онъ ей не повѣрилъ, но заключилъ ее съ ребенкомъ въ ларецъ и, заперевъ его, бросилъ въ море. Унесенные волнами, они приплываютъ къ острову Серифу. Ихъ извлекаетъ Диктисъ, сынъ Перисѳена, неводщикъ. Тогда Даная умоляетъ его открыть ларецъ. Онъ открываетъ его и, узнавъ, кто они, вводитъ ихъ въ свой домъ, гдѣ и воспитываетъ ихъ, точно родственниковъ». Здѣсь кончается первый отрывокъ; его продолженіе насъ уже не касается.

Откуда ведетъ свое начало эта магистраль? «Миѳы о Персеѣ вѣроятно уже въ фидоновскую эпоху были связно развиты въ поэмѣ, рано преданной забвенію», говоритъ Группе[1]; этимъ, однако, ничего не сказано. Въ Персеидѣ мы должны различать сами миѳы и ихъ генеалогическую связь. Цѣль послѣдней настолько ясна, что можно только удивляться ея незамѣченности. Отъ Іо и Зевса происходитъ въ седьмомъ поколѣніи Акрисій; отъ его дочери Данаи и опять Зевса во второмъ поколѣніи — Электріонъ; отъ его дочери Алкмены и еще разъ Зевса — Гераклъ: тройной приливъ божественной силы былъ нуженъ, чтобы могъ быть созданъ «отвратитель гибели для боговъ и людей». Въ иной формѣ выражаетъ родственную мысль миѳъ о происхожденіи Ахилла: отъ Зевса и Эгины — Эакъ, отъ Эака и Эндеиды — Пелей, отъ Пелея и Ѳетиды — Ахиллъ; и здѣсь тройная закалка меча, долженствующаго разрубить петлю рока. Глубокой стариной пахнетъ отъ этой идеи. И разумѣется, завистливыя силы не дремлютъ; онѣ дѣлаютъ все отъ нихъ зависящее, чтобы погубить въ зародышѣ назрѣвающее спасеніе. Іо скитается и страждетъ; Данай грозитъ гибелью сначала жениху своей дочери, а затѣмъ и ей самой; Акрисій хочетъ погубить свою дочь; Персея преслѣдуютъ непрерывной цѣпью злоключенія. Цѣль-же всему — Гераклъ; Гераклея — вотъ поэма, въ которой должна была быть развита эта генеалогическая связь; но, разумѣется, развита кратко.

А затѣмъ — отдѣльные миѳы. Извѣстная разсчетливость замѣтна и здѣсь: преимущественно сказочные миѳы сосредоточены на особѣ Персея. Персеиду, поэтому, допустить необходимо; но для насъ она неуловима. Зато одно можно сказать съ увѣренностью: въ «Каталогахъ женщинъ» Гесіода прославленная избранница Зевса отсутствовать не могла; если она упоминается въ маленькомъ каталогѣ «гесіодовскаго характера» у Гомера[2], а также и у самого Гесіода «въ Щитѣ Геракла»[3], то это — подтвержденіе, какъ равно и намекъ у Симонида[1] и Пиндара[2]. При этомъ главное — вотъ что: всѣ эти намеки удобно укладываются въ ферекидовскую магистраль; видно одинъ авторитетный источникъ властвуетъ надъ умами. Тѣмъ лучше, если это былъ Гесіодъ.

---

[1] Griech. Myth. I 187.

[2] Ил. XIII 319.

[3] Ст. 216.

И если мы, оставляя пока въ сторонѣ трагическую миѳопею, отъ миѳотворцевъ перейдемъ къ миѳографамъ и современнымъ имъ поэтамъ — мы и здѣсь замѣтимъ ту-же устойчивость традиціи. Всѣ подробности легко согласуются съ Ферекидовой магистралью, развѣ что имя матери Данаи приводится другое, или упоминается въ видѣ варіанта нелѣпая версія, что сочетался съ Данаей не Зевсъ, а ея дядя Претъ — въ каковомъ раціонализирующемъ толкованіи мы вправѣ видѣть работу того-же аллегориста, который превратилъ и золотой дождь Зевса въ подкупъ приставленной Акрисіемъ стражи[3].

X.

Эта устойчивость заставляетъ насъ допустить очень умѣренное участье трагиковъ, этихъ могучихъ миѳотворцевъ, въ разработкѣ миѳопеи о Данаѣ; тѣмъ болѣе удивляемся мы, узнавъ, что какъ-будто всѣ три великихъ трагика посвятили ей свои трагедіи.

Для Эсхила Велькеръ построилъ даже цѣлую трилогію: «Неводщики» (опасность и чудесное спасеніе Данаи), «Форкиды» (подвигъ Персея) и «Полидектъ». Но основанія этой трилогіи чрезвычайно шатки. Что касается «Неводщиковъ», то на ихъ содержаніе не имѣется ни малѣйшаго намека, и я съ такимъ-же правомъ могъ пристроить ихъ въ предположенной мною «Филоктетидѣ»[5]. Содержаніе «Форкидъ» за то опредѣляется вполнѣ точно; да, но была-ли это трагедія? Въ одной дидаскалической надписи IV вѣка упоминается сатирическая драма подъ этимъ заглавіемъ[6]; имя автора къ сожалѣнію не уцѣлѣло; но такъ какъ намъ неизвѣстны другія драмы этого имени, кромѣ «Форкидъ» Эсхила, то вѣроятно, что онѣ то и были той сатирической драмой. Остается «Полидектъ»; по заманчивой реконструкціи Велькера это, дѣйствительно, трагедія рока, развязка страховъ и преступленій Акрисія — и замѣчательно, что именно въ этой части «Персеиды», для которой засвидѣтельствована наличность трагедіи великаго миѳотворца, замѣтны и самыя сильныя разногласія въ миѳографической традиціи. Но скорѣе всего это была единичная трагедія[1].

---

[1] Fr. 37 B (баллада «Плачъ Данаи»).

[2] Pyth. XII 17.

[3] Варіантъ о Претѣ *(ὡς ἔνιοι λέγουσιν)* у Аполлодора II 34. Не вѣрится, чтобы среди этихъ *ἔνιοι* могъ быть и Пиндаръ, какъ это утверждаетъ схоліастъ Ven. A. на Ил. XIV 319, вообще согласный съ Аполлодоромъ. Не могъ благочестивый поэтъ, отправившій Персея даже къ гиперборейцамъ (Pyth. X 50), отрицать его божественное происхожденіе. Раціоналистическое толкованіе золотого дождя у Горація (Оды III 16) и Mythogr. Vat. III 3, 5; его источники неопредѣлимы.

[4] D. äschyl. Tril. Prometheus 378 сл.

[5] Соф. I 146. Есть и другія возможности (Театръ Еврипида И. Ѳ. Анненскаго I [Моск. [illegible]] 317).

[6] C. I. A. II 273 = Wilhelm, Urkunden dram. Auff 40 (изъ эпохи единичныхъ сатирическихъ драмъ передъ трагическими состязаніями, подъ 340 г. до Р. Х.

Переходимъ къ Софоклу. Здѣсь насъ, дѣйствительно встрѣчаетъ трагедія о Данаѣ и притомъ почти несомнѣнно въ трилогической связи[2]: я разумѣю «Акрисія». Въ ея отрывкахъ, поскольку они вразумительны, нѣтъ ничего такого, что бы уклонялось отъ Ферекидовской магистрали; за то краткое резюме ея, вставленное поэтомъ въ хорическую пѣснь въ «Антигонѣ», содержитъ очень замѣчательный и еще неиспользованный варіантъ. Даю его поэтому въ буквальномъ переводѣ, притомъ прошу помнить, что поводомъ ко всей пѣснѣ было предстоящее заключеніе героини въ подземельѣ: «Должна была и Даная въ мѣднозданномъ дворѣ промѣнять на тьму небесный сводъ; сокрытая, она была заключена въ могильномъ терему. А вѣдь она была и родомъ почтенна и лелѣяла златоточивое сѣмя Зевса. Но могучая сила рока и т. д.[3].

Достаточно-ли ясно сказано поэтомъ, что Даная уже лелѣяла сѣмя Зевса, когда ее спустили въ подземелье[4], т. е., что Зевсъ навѣстилъ ее не подъ землей, а надъ ней?

---

[1] Несмотря на высказанный стр. 1009 принципъ, мы нѣкоторыя такія единичныя трагедіи допустить должны (по аналогіи съ трилогіей «Персовъ»), хотя-бы ради трагедіи «Этнеянки», которой ни въ какую трилогическую связь не заключить.

[2] Соф. III 242 сл.; какъ трилогію («Персеиду») я разсматриваю трагедіи «Акрисій», «Даная» и «Лариссейцы». Двигателемъ дѣйствія первой трагедіи было пророчество, данное Акрисію о предстоящей ему смерти отъ руки внука. Такъ какъ исполнялось оно только въ третьей трагедіи и никакіе суррогаты вродѣ deus ex machina у Софокла не были возможны, то первая трагедія внѣ трилогической связи не имѣла развязки.

[3] Ст. 944. *Ἔτλα και Δανάας οὐράνιον φῶς ἀλλάξαι δέμας ἐν χαλκοδέτοις αὐλαῖς κρυπτομένα δ᾽ ἐν τυμβήρει θαλάμω κατεζεύχθη. Καίτοι καὶ γενεᾷ τίμιος, ὦ παῖ, παῖ, καὶ Ζηνὸς ταμιεύεσκε γονὰς χρυσορύτους. Ἀλλ᾽ ά μοιριδία τις δύνασις δεινά, κτἑ.* Я перевелъ это мѣсто такъ, какъ его принято переводить, но думаю, что нужно соединять *οὐράνιον φῶς ἐν χαλκοδέτοις αὐλαῖς*: тотъ небесный свѣтъ, который сіялъ ей въ мѣднозданномъ дворѣ, промѣняла на тьму. Только этимъ мы избѣгнемъ тавтологіи со слѣдующимъ стихомъ. О другихъ соображеніяхъ см. ниже.

[4] Въ сущности это давно уже было замѣчено; любопытна полемика по этому поводу стараго издателя Вундера: Vehementer errant, qui hoc dicere his verbis Sophoclem putant, Danaen tum demum, cum jam gravida facta esset, a patre in domum illam aeratam inclusam esse. Immo secutus ille communem omnium famam Danaen detrusam in conclave sepulcrale ait, quamvis esset dilecta Jovi, a quo, cum ibi lateret, gravida facta sit. Интересный образчикъ

Попробуемъ вставить этотъ результатъ въ ферекидовскую магистраль. Акрисій вопрошаетъ оракула относительно сына и получаетъ извѣстный намъ грозный отвѣтъ; и что-же дальше? Въ подземелье онъ ее не отправляетъ — это случилось по Софоклу послѣ золотого дождя; но на волѣ онъ тоже не могъ ее оставить — иначе стратегема съ золотымъ дождемъ была-бы ненужна. Какія-же мѣры принялъ онъ, чтобы охранить свою дочь отъ всякаго общенія съ мущиной? Тѣ, отвѣчу я, которыя подсказываетъ здравый смыслъ: онъ держалъ ее взаперти подъ вѣрной охраной — и, конечно, скорѣе женщинъ, чѣмъ мущинъ, — въ помѣщеніи недоступномъ для посторонняго человѣка, но все-же доступномъ для очей небеснаго владыки и для его дождя. А затѣмъ, когда онъ убѣдился, что и воздушные пути для него опасны, онъ преградилъ и ихъ, заключивъ дочь въ подземельѣ. Такимъ образомъ невинная страдалица трижды должна была переселиться — изъ своей свѣтелки послѣ оракула въ тюрьму, изъ тюрьмы послѣ золотого дождя въ подземелье, изъ подземелья послѣ рожденія младенца въ ларецъ. Такова миѳопея Софокла.

Посмотримъ, однако, не найдемъ-ли мы ей подтвержденія и въ другихъ свидѣтельствахъ.

1) Въ пересказѣ Ферекида (выше стр. 1126) насъ теперь, пожалуй, поразитъ выраженіе «мѣдный теремъ во дворѣ своего дома подъ землей». Мѣдный, конечно, значитъ съ мѣдными затворами; нужны-ли были таковые для подземелья, въ которое спускали черезъ верхнее отверстье? Какъ будто этотъ эпитетъ болѣе умѣстенъ для помѣщенія надъ землей[1].

2) Забавная пародія на миѳъ о золотомъ дождѣ стала намъ извѣстной недавно изъ такъ называемой «Саміянки» Менандра. Демей вышучиваетъ добродушно Никерата по поводу дѣвичьяго грѣха его дочери: не иначе какъ самъ Зевсъ ее «удостоилъ» — чѣмъ онъ, Никератъ, хуже Акрисія? «Послушай, развѣ ты не слыхалъ отъ трагиковъ, что Зевсъ, ставъ золотомъ,

---

такой-же гармонистической критики, какъ и вышеуказанная (стр. 1019 пр. 1) Виламовица — насиліе надъ текстомъ въ видахъ согласованія его съ магистралью. Тѣмъ не менѣе эта точка зрѣнія восторжествовала повсюду, и только послѣдній издатель Э. Брунъ (1904) замѣтилъ вполнѣ основательно: das Imperfect *(ταμιεύεσκε)* zeigt, dass Zeus ihr genaht war, bevor sie eingeschlossen wurde.

[1] Еще обращу вниманіе на слова Ферекида *θάλαμον ποιεῖ χαλκοῦν ἐντῇ αὐλῇ τῆς οἰκίας κατὰ γῆς* въ сравненіи со словами Софокла *ἔτλα καὶ Δανάας οὐράνιον φῶς ἄλλαξαι δέμας ἐν χαλκοδέτοις αὐλαῖς*. Правдоподобно-ли, чтобы въ одномъ и томъ-же разсказѣ о Данаѣ одно и то-же слово *αὐλή* означало у Ферекида надземное помѣщеніе, а у Софокла подземелье? Это подтверждаетъ мое вышепредложенное толкованіе (стр. 1128 пр. 3) Софокловыхъ словъ; *χαλκόδετοι αὐλαί* — мѣдный теремъ, отличный отъ подземелья. Да и само слово *αὐλή* его рекомендуетъ; никогда не означаетъ оно подземелья.

протекъ черезъ крышу и обольстилъ заключенную дѣву?» — «Ты это къ чему говоришь?» — «Всяко бываетъ: ты только подумай, не протекаетъ-ли у васъ гдѣ крыша?»[1] Аналогія и здѣсь въ пользу надземнаго крытаго помѣщенія, а не подземелья, исключающаго само представленіе о крышѣ.

3) Всмотримся пристально въ морализирующую обработку Горація (оды III 16, 1 сл.). «Заключенную Данаю мѣдная башня (turris aënea) и крѣпкія двери и угрюмая стража бдительныхъ псовъ достаточно оберегали отъ ночныхъ любовниковъ. . .» Видно и здѣсь имѣется въ виду помѣщеніе надъ землей.

4) Разгадку, кажется, намъ даетъ описаніе Павсанія II 23. «Есть у аргивянъ и другія достопримѣчательности: подземное сооруженіе, а надъ нимъ былъ мѣдный теремъ, который нѣкогда Акрисій выстроилъ для охраны своей дочери; разрушилъ его Перилай, захвативъ тираннію. Итакъ, «мѣдный теремъ» надъ землей, и притомъ, «выстроенный для Данаи»; подъ нимъ — подземелье. Таково было мѣстное аргосское преданье. Софоклъ несомнѣнно — какъ доказываетъ краткая «періэгеза» въ началѣ его «Электры» — бывалъ въ Аргосѣ. Оттого-то онъ и могъ внести поправку въ магистраль Ферекида, неправильно спутавшую оба помѣщенія заключенной.

XI.

И, наконецъ, Еврипидъ и его «Даная».

Отрывковъ отъ нея сохранилось сравнительно немало (fr. 316—330 N), и они опять таки, сравнительно немалословны (всего 72 ст.) и довольно красивы; но они всѣ почерпнуты изъ антологіи Стобея и поэтому, будучи исключительно гномическаго содержанія, даютъ намъ мало свѣдѣній о ходѣ дѣйствія. Какъ обстояло у Еврипида дѣло съ заключеніемъ Данаи, этого изъ нихъ не видно. И все-же, думается мнѣ, нельзя сомнѣваться въ томъ, что онъ слѣдовалъ не Софоклу, а именно магистрали преданія. Помимо апріорныхъ соображеній, это доказывается слѣдующимъ обстоятельствомъ. Если-бы Еврипидъ принялъ Софокловскую поправку о тройномъ переселеніи героини — этотъ согласный варіантъ, какъ единственная трагическая миѳопея, нашелъ-бы себѣ мѣсто въ «Трагодуменахъ» Асклепіада Трагильскаго и черезъ него проникъ-бы въ нашу миѳографическую традицію. И наоборотъ совпаденіе Аполлодора съ Гигиномъ относительно двойного переселенія Данаи говоритъ въ пользу того, что такова была установленная Асклепіадомъ традиція, а это было-бы невозможно, если-бы ея не давалъ одинъ изъ обоихъ великихъ трагиковъ, обработавшихъ миѳъ о Данаѣ. А такъ какъ Софоклъ ея навѣрное не давалъ, то необходимо предположить, что ее въ противуположность своему сопернику выдвинулъ Еврипидъ.

---

[1] Ст. 244 Körte. Ср. Церетели, Новыя комедіи Менандра стр. 348, правильно ссылающагося и на Теренція Евн. 588: deum sese in hominem convertisse ac per alienas tegulas (гдѣ-же здѣсь подземелье?) venisse clanculum per pluvium fucum factum mulieri.

Это касается самой трагедіи. А теперь обратимся къ ея подложному прологу, сохранившемуся въ Палатинской рукописи.

Его формальное сходство съ византійскимъ эксодомъ «Ифигеніи» бросается въ глаза: то-же метрическое безграмотство, безцезурные стихи и анапесты въ среднихъ стопахъ. Но насъ здѣсь интересуетъ его содержаніе.

Прологистомъ выступаетъ Гермесъ, явное protatikon prosôpon, какъ въ «Іонѣ»; итакъ, фальсификаторъ хотѣлъ соблюсти прологическую манеру Еврипида. И притомъ его вторую прологическую манеру: прологистъ, не прибѣгая къ посредствующей формѣ молитвы, откровенно обращается къ публикѣ. Все-же его появленіе имѣетъ опредѣленную цѣль: онъ отправленъ Зевсомъ сказать Данаѣ слово утѣшенія (ст. 45). Попутно онъ разсказываетъ зрителямъ предпосылку трагедіи; состоитъ она въ слѣдующемъ.

Акрисій вопрошаетъ дельфійскаго бога о сынѣ. Ему Фебъ даетъ въ отвѣтъ якобы «неразрѣшимое», на дѣлѣ-же очень прозрачное предсказаніе, что сынъ сужденъ не ему, а его дочери, которой предстоитъ родить «крылатаго льва», будущаго владыку и аргосской и многихъ другихъ земель. Услышавъ это прорицаніе, Акрисій «воздерживается отъ брака», т. е., какъ видно изъ дальнѣйшаго, отъ супружескаго сожительства съ женой.

Мы удивлены: что за странное недоброжелательство къ родному внуку? Ужъ если ему сынъ не сужденъ—а этого онъ измѣнить не могъ,—то онъ долженъ былъ радоваться такой благодати, дарованной его крови въ лицѣ сына его дочери. А онъ дѣлаетъ все отъ него зависящее, чтобы воспрепятствовать ея осуществленію, обрекая свой родъ на полное уничтоженіе!... Но, конечно, составитель пролога по разсѣянности пропустилъ главное: что этому внуку суждено убить своего дѣда. Это, дѣйствительно, было грозное предвѣщанье. Не потому, что въ немъ заключалось сокращеніе жизни вопрошающаго: пока онъ, человѣкъ уже немолодой, родитъ дочь, пока эту дочь выдадутъ замужъ, пока ея сынъ подростетъ, онъ, Акрисій, уже съ избыткомъ достигнетъ положеннаго природой предѣла жизни. Нѣтъ, но потому, что смерть отъ собственной крови была самой жалкой изъ всѣхъ, которыя могъ испытать человѣкъ (Соф. А. 839 сл.).

Но оставимъ на отвѣтственности фальсификатора эту неловкость. Оракулъ полученъ; что дѣлаетъ Акрисій? Согласно сказанному, онъ воздерживается отъ сожительства съ женой, но все-же однажды, второй Лаій, уступаетъ страсти[1], и рождается Даная. «И вотъ онъ строитъ для нея дѣвичій теремъ и въ немъ держитъ свою дочь взаперти подъ охраной аргосскихъ дѣвъ, чтобы она не могла попасть на глаза мущинѣ»[2]. Это ему удается, но въ положенное время ее видитъ Зевсъ, влюбляется въ нее и, обратившись въ золото, черезъ крышу стекаетъ къ красавицѣ. Та, не подозрѣвая обмана, радостно принимаетъ въ свое лоно текучаго бога[3]. Отсюда ея беременность. Боясь позора, она замышляетъ бѣгство; отецъ его предупреждаетъ и въ ожиданіи дальнѣйшаго заключаетъ ее въ темницу[4]. Его-же намѣреніе таково: если его опасеніе оправдается, то онъ и дочь, и ея младенца рѣшилъ бросить въ море[5]. Затѣмъ Гермесъ удаляется къ героинѣ; является хоръ, вызванный вѣстью о беременности царевны; вслѣдъ за нимъ приходитъ и гнѣвный Акрисій и обращается къ какому-то мущинѣ съ укоризненной рѣчью, на второмъ стихѣ которой фальсификація обрывается.

Отмѣтимъ рядъ уклоненій отъ Ферекидовой магистрали. Во-первыхъ Акрисій вопрошаетъ оракула не послѣ рожденія у него Данаи, а до него, и оракулъ имѣетъ послѣдствіемъ его аскетическую жизнь. Эта послѣдовательность заставляетъ думать, что мы имѣемъ здѣсь не простую оплошность автора, а варіантъ миѳопеи, тѣмъ болѣе, что имъ мотивируется и выборъ имени для героини[6]. Но этого варіанта авторъ пролога нигдѣ въ сохранившейся до насъ традиціи найти не могъ.

2) Если первое уклоненіе могло быть только отмѣчено, какъ таковое, не позволяя намъ догадываться объ его источникѣ, то по отношенію ко второму мы находимся въ лучшемъ положеніи. По Ферекиду Зевсъ превращается въ текучее золото только для того, чтобы черезъ крышу проникнуть въ помѣщеніе Данаи; затѣмъ онъ принимаетъ прежній видъ и дѣлаетъ

---

[1] Ст. 19 *πϱὸς τοῦ παϱόντος ἱμέϱου νιϰώμενος*. Какъ уже давно было замѣчено, этотъ стихъ повторенъ изъ отрывка Софокла 846 N. извѣстнаго византійскому міру изъ антологіи Стобея.

[2] Ст. 32: *ἐν παϱϑενῶσι δ' εὐϑὺς οἷς ἐδείματο δίδωσιν Ἀϱγείαισιν ἔμφϱουϱον ϰόϱαις, εἰς ἀνδϱὸς ὄψιν εὐλαβούμενος μολεῖν.*

[3] Ст. 34: *ϰόλποισι τὸν ϑεὸν εἰσϱέοντ᾽ ἐδέξατο.*

[4] Ст. 39: *ἐγϰατάϰλειστον δόμοις ἔϱγει χολωϑεὶς ϰαὶ σϰότῳ ϰϱύψας ἔχει.* Слѣдуетъ замѣтить, что этотъ темный, т. е. подземный покой не названъ, однако, мѣднымъ; ср. Соф. Ант. 946 *ϰϱυπτομένα δ᾽ἐν τυμβήϱει ϑαλάμῳ ϰατεζεύχϑη.*

[5] Ст. 43: *ἔγνωϰεν ἄμφω ποντίους ἀφιέναι, τὴν παῖδα ϰαὶ τὸ τεχϑέν.*

[6] Имя *Δανάη* производится явно отъ *δηναιός*, «долговременный»: *Δανάην δέ πως ὠνόμασε τήνδ᾽ ὁϑούνεϰα πολὺς παϱῆλϑεν εἰς γονὴν παίδων χϱόνος.* Въ дѣтски неуклюжихъ стихахъ (ср. *πως* и *τήνδε*!) дана этимологія въ духѣ трагедіи (ближе всего подходитъ производство имени *Πάϱις* отъ *πήϱα* въ «Александрѣ» Софокла), что тѣмъ болѣе замѣчательно, что само слово *δηναιός* въ фальсификаціи не встрѣчается.

ее своею. По автору пролога онъ, напротивъ, именно въ видѣ текучаго золота оплодотворяетъ царевну. И насколько авторъ пролога расходится съ магистралью Ферекида, настолько онъ сближается съ Софокломъ, у котораго Даная «лелѣяла златоточивое сѣмя Зевса»[1].

3) Но главное, конечно, это мѣсто заключенія Данаи. Отъ рожденія, вслѣдствіе даннаго Акрисію оракула, ее держатъ въ нововыстроенномъ терему подъ надзоромъ аргосскихъ дѣвъ; что этотъ теремъ былъ «мѣдный» не сказано прямо, но ничто не мѣшаетъ это допустить. Здѣсь ее оплодотворяетъ Зевсъ; и затѣмъ уже, по обнаруженіи ея беременности, ее заключаютъ въ подземное, темное помѣщеніе. Это и есть, какъ мы видѣли выше, софокловскій варіантъ, отличный отъ ферекидовскаго и, надо полагать, еврипидовскаго.

Но это еще не все. Читатель могъ убѣдиться, что этого варіанта авторъ пролога нигдѣ въ сохраненной намъ литературѣ найти не могъ — мы извлекли его путемъ тщательной интерпретаціи изъ резюме въ «Антигонѣ», и онъ до того скрытъ, что ни одно изъ нынѣшнихъ изложеній миѳа о Данаѣ его не даетъ. Необходимо поэтому допустить, что у автора пролога была подъ рукой какаянибудь неуцѣлѣвшая hypothesis къ «Данаѣ» — но, конечно, къ «Данаѣ» (т. е. «Акрисію») Софокла, а не Еврипида.

Еще одного пункта должны мы коснуться. Авторъ пролога присочинилъ къ нему и hypothesis со спискомъ дѣйствующихъ лицъ въ стилѣ рукописныхъ къ подлиннымъ трагедіямъ; и вотъ отношеніе этой hypothesis къ прологу интересовало ученыхъ. Быть можетъ она-то подлинна[2]?

Списокъ дѣйствующихъ лицъ начинается съ Гермеса и кончается Аѳиной: тотъ — прологистъ, эта — deus ex machina, оба въ Еврипидовскомъ духѣ и подъ несомнѣннымъ вліяніемъ «Іона», гдѣ они оба встрѣчаются въ тѣхъ-же роляхъ; это не говоритъ въ пользу подлинности. Средніе — Даная, кормилица, Акрисій, вѣстникъ, хоръ — перечислены не въ томъ порядкѣ, въ какомъ они могли выступить въ фальсификаціи: тутъ первыми появляются хоръ и Акрисій. Но вообще ни въ одной трагедіи хоръ не могъ выступать предпослѣднимъ; очевидно составитель списка не былъ знакомъ съ обычаемъ подлинныхъ hypotheseis перечислять дѣйствующихъ лицъ въ порядкѣ ихъ выступленія, а это подавно не говоритъ въ пользу его подлинности. Сама передача содержанія довольно точно соотвѣтствуетъ сохраненному прологу, но совсѣмъ не оповѣщаетъ насъ относительно слѣдующихъ сценъ, прямо переходя къ заключенію, которое въ самой трагедіи могло быть только вложено въ уста Аѳины въ качествѣ пророчества: «Нереиды, увидѣвъ это, изъ жалости бросаютъ ларецъ въ сѣти серифійскихъ рыбаковъ; такимъ образомъ были спасены мать и младенецъ, который, возмужавъ, былъ названъ Персеемъ»[1].

---

[1] Ферек. отр. 23 М.: *ἐρασθεὶς δε Ζεὺς τῆς παιδὸς ἐκ τοῦ ὀρόφου χρυσῷ παραπλήσιος ῥεῖ· ἡ δὲ ὑποδέχεται τῷ κόλπῳ, και ἐκφήνας αὑτὸν ὁ Ζεὺς τῇ παιδὶ μίγνυται.* Прол. «Данаи» ст. 33: *ἡ δ' ἀγνοοῦσα τὸν κεκρυμμένον δόλον κόλποισι τὸν θεὸν εἰσρέοντ' ἐδέξατο, χρόνῳ δ' ἑαυτὴν ὡς κατεῖδ' ἐγκύμονα.* Соф. Ант. 950 *καὶ Ζηνὸς ταμιεύεσκε γονὰς χρυσορύτους.* Впрочемъ, изложеніе Ферекида и здѣсь (см. стр. 1129) производитъ впечатлѣніе извращенной традиціи: къ чему было подчеркивать, что Даная приняла золото въ свое лоно, если Зевсу, всетаки, пришлось вернуть себѣ прежній видъ, чтобы ее оплодотворить? Думаю, что Софоклъ не столько ввелъ новшество, сколько вернулся къ Гесіоду; это подтверждается и тѣмъ, что Пиндаръ (Пиѳ. XII 29 *υἱὸς Δανάας, τὸν ἀπὸ χρυσοῦ φαμὲν αὐτορύτου ἔμμεναι*), землякъ и поклонникъ Гесіода, ближе къ Софоклу, чѣмъ къ Ферекиду.

[2] Таково было, дѣйствительно, мнѣніе Вагнера въ дидотовскомъ изданіи отрывковъ Еврипида, стр. 690; Наукъ, повидимому, относится къ нему скептически (TGF 716).

Откуда эти Нереиды въ роли спасительницъ Данаи и ея младенца? Отвѣтъ можетъ быть данъ самый прямой и несомнѣнный: изъ «морскихъ разговоровъ» Лукіана. Въ одномъ изъ нихъ двѣ Нереиды бесѣдуютъ другъ съ другомъ, причемъ одна разсказываетъ другой о брошенной въ море съ ребенкомъ Данаѣ. «Спасемъ-же ее», отвѣчаетъ другая, «бросивъ ее въ сѣти хоть этимъ серифійскимъ рыбакамъ». Сходство сохранено дословно[2].

XII.

Теперь намъ остается только соединить результаты обоихъ, до сихъ поръ отдѣльно веденныхъ изслѣдованій — и объ «Ифигеніи Авлидской» и о «Данаѣ», точнѣе говоря, о подложномъ эксодѣ той и о подложномъ прологѣ этой.

---

[1] *Ἰδοῦσαι δὲ ταῦθ᾽ αἱ Νηρηίδες καὶ κατελεήσασαι τὸ γεγονὸς ἐμβάλλουσι τὸν (!) κιβωτὸν εἰς δίκτυα Σεριφίων ἁλιέων κἀντεῦθεν περιεσώθη ἥ τε μήτηρ καὶ τὸ βρέφος, ὅπερ ἀνδρωθὲν Περσεὺς ὠνομάσθη.* Вюншъ (Rh. M. LI 147) источникомъ этой hypothesis считаетъ схолію на Аполлонія Родосскаго IV 1091, т. е. Ферекида, какъ видно изъ сказаннаго мною въ началѣ этой главы; неудачнѣе онъ ничего придумать не могъ. Смущаетъ его при этомъ вмѣшательство Нереидъ, о которомъ въ этой схоліи ничего не сказано; онъ напоминаетъ о хорѣ Океанидъ въ «Прометеѣ», о Нереидахъ-зрительницахъ въ «Ифигеніи Авлидской» и т. д.; но вся его теорія опровергается однимъ фактомъ, оставшимся ему неизвѣстнымъ: какъ ниже сказано въ текстѣ, Нереиды, дѣйствительно, упоминаются въ традиціи, какъ спасительницы Данаи, но, конечно, не въ Ферекидовой магистрали.

[2] У Лукіана (*Ἐναλ. διάλ. 12*): *Τί οὖν οὐχὶ σώζομεν αὐτὴν τοῖς ἁλιεῦσι τούτοις ἐμβαλοῦσαι ἐς τὰ δίκτυα τοῖς Σεριφίοις*; у нашего автора: *αἱ Νηρεῖδες … ἐμβάλλουσι τὸν κιβωτὸν εἰς δίκτυα Σεριφίων ἁλιέων.* Онъ и въ текстѣ своего пролога въ одномъ мѣстѣ дословно воспроизводитъ Лукіана *δεξαμένην δὲ ἐκείνην ἐς τὸν κόλπον καταρρέοντα τὸν θεὸν ἐγκύμονα γενέσθαι* — ср. ст. 34: *κόλποισι τὸν θεὸν εἰσρέοντ᾽ ἐδέξατο, χρόνῳ δ᾽ ἑαυτὴν ὡς κατεῖδ᾽ ἐγκύμονα.* Лишнее доказательство, что и hypothesis, и прологъ сочинены однимъ и тѣмъ-же авторомъ. Интересно, что и Лукіанъ тоже называетъ теремъ Данаи мѣднымъ, но не подземнымъ.

Они могутъ быть выражены въ немногихъ словахъ: въ обоихъ фальсификаторъ поддѣлывается подъ Еврипида и въ обоихъ онъ работаетъ на основаніи эксцерптовъ изъ потерянныхъ трагедій Софокла: тамъ — «Ифигеніи», здѣсь — «Акрисія». Въ этомъ заключается ихъ цѣнность для насъ, независимая отъ невеликаго достоинства ихъ стиховъ.

Этимъ ясно доказано одно: обѣ фальсификаціи принадлежатъ одному и тому-же автору. Вюншъ убѣдительно доказалъ, что онѣ вписаны въ Палатинскую рукопись Маркомъ Мусуромъ; но его мнѣніе, будто онъ былъ авторомъ «Данаи», должно быть оставлено. Оно и само по себѣ неправдоподобно: мы знаемъ подлинные стихотворные опыты этого крупнаго эллиниста. Они и въ метрическомъ отношеніи и въ стилистическомъ превосходны, и мы не имѣемъ никакого права пятнать его память безграмотными стихами «Данаи». Переписать ихъ онъ могъ, даже не будучи увѣренъ въ ихъ исправности; это филологическая, не поэтическая работа. И нынѣшніе филологи поступаютъ также, когда они не желаютъ довѣриться скользкой тропѣ коньектуральной критики.

Одно затрудненіе остается: одинаковое софокловское происхожденіе составленныхъ въ разное время частей эксода «Ифигеніи Авлидской». Убѣдительно объяснить его я не могу. Все-же слѣдуетъ принять во вниманіе два обстоятельства: Во-первыхъ «Ифигенія Авлидская» была послѣдней по времени трагедіи Еврипида; въ хронологическомъ изданіи она должна была занимать послѣднее мѣсто. Этимъ легко объясняется повторная пропажа послѣднихъ листовъ[1], что повело къ позднѣйшему ихъ восполненію и въ античную, и въ византійскую эпоху. Во-вторыхъ, оригинальной hypothesis къ ней не сохранилось; явленіе это рѣдкое и встрѣчается у Еврипида еще только разъ — въ «Электрѣ». Совпаденіе поразительное: это какъ разъ — тѣ трагедіи Еврипида, для которыхъ существовали параллельныя одноименныя трагедіи Софокла. Что, если въ обоихъ случаяхъ въ Corpus Euripideum заблудились hypotheseis къ соотвѣтствующимъ трагедіямъ Софокла? Если именно по этой причинѣ эксодъ «Ифигеніи» былъ дважды дополненъ въ софокловскомъ духѣ? Если опять-таки по этой причинѣ въ болѣе позднюю эпоху обѣ hypotheseis были удалены?

---

[1] Все-же странно—могутъ возразить—что при такой механической пропажѣ потерялась именно органически цѣльная часть, эксодъ. На это я, однако, отвѣчу, что это ничуть не доказано. Эксоду предшествуетъ послѣдній стасимъ. Онъ сохраненъ не въ порядкѣ; начинающаяся со ст. 1510 антистрофа значительно меньше строфы, и строфическое соотвѣтствіе въ ней рано теряется. Возможно, что ея продолженіе затеряно вмѣстѣ съ эксодомъ; возможно даже, что послѣдніе сохраненные ея стихи уже принадлежатъ не Еврипиду, а автору первой (античной) части эксода.

Я не придаю этой гипотезѣ бо́льшаго значенія, чѣмъ она заслуживаетъ: настаиваю лишь на главномъ результатѣ: фактическій матерьялъ обѣихъ фальсификацій принадлежитъ не фальсификатору, но и не Еврипиду, а Софоклу, являясь отголоскомъ двухъ его потерянныхъ трагедій.

ПРИЛОЖЕНІЕ.

Ифигенія Таврическая.

I.

Вопросъ о доеврипидовской поэтической обработкѣ миѳопеи объ Ифигеніи Таврической считается единогласно рѣшеннымъ въ отрицательномъ смыслѣ. Наиболѣе радикальная группа ученыхъ[1] считаетъ ея сюжетъ—т. е. отправленіе Ореста за кумиромъ Артемиды Таврической — собственностью Еврипида; другая, менѣе рѣшительная[2], полагаетъ, что этотъ сюжетъ могъ быть данъ храмовой легендой, оставаясь, однако, при мнѣніи, что Еврипидъ первый ввелъ эту легенду въ поэзію. Это мнѣніе долгое время раздѣлялъ и я, и оно отразилось на моемъ изложеніи миѳопеи «таврическихъ» (выражаясь кратко) трагедій Софокла, т. е. «Хриса» и «Алета»[3].

Нынѣ же болѣе внимательное изученіе какъ самой трагедіи Еврипида, такъ и всей миѳографической традиціи дало въ мои руки данныя, заставляющія меня признать наличность трагедіи-предшественницы также для «Ифигеніи Таврической» Еврипида. Изложу ихъ въ слѣдующемъ одну за другой.

II.

Начнемъ съ имени и личности таврическаго царя Ѳоанта[4]. Его первоначальное тождество съ однимъ изъ Ѳоантовъ лемносскихъ признавалось уже въ древности; на нихъ мы поэтому сосредоточимъ свое вниманіе.

Діонисъ съ Аріадной рождаютъ Ѳоанта Перваго; Ѳоантъ съ Мириной— Ипсипилу; Ипсипила отъ Ясона — Евнея и Ѳоанта Второго — такова установленная генеалогія, принятая между прочимъ Еврипидомъ въ «Ипсипилѣ». Какова ея древность?

---

[1] Во главѣ ея стоитъ нынѣ Виламовицъ Herm. XVIII 257; туда же склоняется и Вейль, Sept tragédies стр. 437. О другихъ ср. Группе gr. Myth. 703, врядъ ли, однако, правильно считающаго это мнѣніе fast allgemein.

[2] Особ. Робертъ, Arch. Ztg. 1875, 133 сл.; Группе въ ук. соч.; Веклейнъ и Брунъ въ ихъ изданіяхъ.

[3] Софоклъ, драмы III 337—44.

[4] О немъ послѣднее изложеніе — гр. И. И. Толстого, Островъ Бѣлый и Таврика (1918) 127 сл. О моихъ разногласіяхъ съ авторомъ будетъ рѣчь въ дальнѣйшемъ.

Вообще говоря повтореніе именъ въ генеалогіяхъ всегда свидѣтельствуетъ о произвольныхъ вымыслахъ генеалоговъ; таковы вторые Кекропъ и Пандіонъ въ родословной аттическихъ царей и др. Такимъ образомъ уже a priori можно будетъ допустить, что оба лемносскихъ Ѳоанта первоначально сводились къ одному. Да, но къ которому? Къ позднѣйшему дѣду или къ внуку?

Сначала соображенія апріорныя. Ѳоантъ Первый — сынъ Діониса и Аріадны, Ѳоантъ Второй — сынъ Ясона и Ипсипилы. Между тѣмъ, Діонисъ въ греческихъ генеалогіяхъ — очень поздній членъ; наоборотъ, Ясонъ съ Ипсипилой — старинныя, сочныя фигуры греческой саги. Затѣмъ: разъ возникло желаніе связать Діониса съ родомъ потомковъ Ипсипилы, то Ѳоантъ Первый въ видѣ затычки былъ необходимъ; напротивъ, Ѳоантъ Второй для генеалогіи не былъ нуженъ — если онъ есть, значитъ онъ имѣлся въ традиціи, повѣствовавшей о двухъ братьяхъ-Ясонидахъ. Итакъ, придется признать Ѳоанта Второго древнимъ, Перваго — позднимъ элементомъ традиціи.

А теперь обратимся къ древнѣйшимъ свидѣтельствамъ, т. е. къ Гомеру. Здѣсь рѣшающее значеніе имѣетъ разсказъ о финикійскомъ кратерѣ, который Ахиллъ назначаетъ призомъ побѣдителю въ бѣгѣ «Финикіяне», сказано здѣсь, «повезли его за туманное море, поставили въ гавани и подарили Ѳоанту, а Ясонидъ Евней далъ его герою Патроклу какъ выкупъ за Пріамова сына Ликаона»[1]. О какомъ Ѳоантѣ здѣсь говорится, дѣдѣ или внукѣ? Первое вѣроятнѣе, полагаетъ Группе[2]. Понимаю его мысль. Если кратеръ принадлежалъ Ѳоанту Первому, то онъ по наслѣдству черезъ Ипсипилу долженъ былъ перейти къ его внуку Евнею; если же Ѳоанту Второму, то не сразу понятно, почему имъ распоряжается его братъ.

Увидимъ; пока же обратимся къ другому мѣсту, гдѣ упоминается Ѳоантъ лемносскій. Это въ пѣснѣ объ «обманѣ Зевса». Гера съ высоты Олимпа устремляется въ Піерію и Ѳракію, съ Аѳона соскакиваетъ на море, «приходитъ въ Лемносъ, городъ (страну) божественнаго Ѳоанта»[3] и тамъ встрѣчается со Сномъ. Уже здѣсь, конечно, гдѣ говорится о современникѣ

---

[1] Ил. XXIII 744 *Φοίνικες δ᾽ ἄγον ἄνδρες ἐπ᾽ ἠεροειδέα πόντον, στῆσαν δ᾽ ἐν λιμένεσσι, Θόαντι δὲ δῶρον ἔδωκαν· υἷος δὲ Πριάμοιο Λυκάονος ὦνον ἔδωκεν Πατρόκλῳ ἥρωι Ἰησονίδης Εὔνηος.*

[2] Gr. Myth. 568, 4.

[3] Ил. XIV 230 *Λῆμνον δ᾽εἰσαφίκανε, πόλιν θείοιο Θόαντος.*

Иліады, нельзя думать о Ѳоантѣ Первомъ: очевидно имѣется въ виду Второй. А это — лишняя гиря въ его пользу и для вышеприведеннаго мѣста. Евней и Ѳоантъ были братьями; понятно, что первый, будучи царемъ страны, правитъ въ месогіи, а паралію предоставляетъ своему брату. Въ эпоху морскихъ набѣговъ это было дѣленіе естественное: такъ и киконцы материковые относятся къ киконцамъ побережнымъ (Од. IX 39 сл.), такъ и на Серифѣ Полидектъ, оставаясь царемъ острова, предоставляетъ своему брату Диктису побережье.

Итакъ, исконнымъ элементомъ преданія былъ Ѳоантъ Второй; первый былъ придуманъ генеалогами. Евней и Ѳоантъ были сыновьями Ясона и Ипсипилы; давно уже было замѣчено, что первый изъ нихъ въ своемъ имени носилъ память о главной славѣ своего отца[1] о «прекрасномъ кораблѣ» Арго́. Но постояннымъ эпитетомъ корабля встрѣчается у Гомера thoos, «быстрый — около сотни разъ: онъ примѣняется къ нему чаще, чѣмъ къ какому-нибудь другому предмету. Вотъ, думается мнѣ, самый простой отвѣтъ на вопросъ, откуда произошло имя второго сына Ясона[2].

Ѳоантъ Первый былъ нуженъ для поэмы объ его тризнѣ, память о которой сохранилъ Пиндаръ[3]. Страсть эллиновъ къ состязаніямъ создала цѣлый рядъ такихъ поэмъ, начинающійся съ XXIII пѣсни Иліады; «тризну по Пеліи» сочинилъ Стесихоръ; понятно, что безъ тризны не могла обойтись и «Аргонавтика». Вотъ когда понадобился отецъ для царицы лемносскихъ амазонокъ; его имя было придумано по имени его внука, — второго, такъ какъ имя перваго, слишкомъ явно напоминая объ Арго̀, очевидно не годилось.

Ѳоантъ былъ уже удвоенъ, когда Таврика, отдѣлившись отъ Лемноса, была локализована на Евксинѣ; она увлекла съ собой и Ѳоанта. Почему именно его? Не берусь опредѣленно отвѣтить на этотъ вопросъ. Но котораго? Въ точности и это неизвѣстно; по Гигину (XV), перваго, но надобно думать, что миѳотворцы, сдѣлавшіе его современникомъ Ореста, лучше подсчитали генеалогическія звенья.

Какъ бы то ни было, Ѳоантъ лемносскій, отецъ или сынъ Ипсипилы, былъ эллиномъ; и если онъ правилъ дикимъ народомъ тавровъ, то правилъ онъ имъ какъ эллинъ. А теперь интересно посмотрѣть, съ какой демонстративностью Еврипидъ настаиваетъ на противоположномъ: «гдѣ правитъ землею среди варваровъ варваръ Ѳоантъ, который, состязуясь быстротою бѣга съ крыльями, получилъ это прозвище ради своей быстроногости»[1]. Знакомые съ Еврипидомъ не станутъ сомнѣваться въ сквозящей здѣсь полемической ноткѣ: очевидно Еврипиду хотѣлось обособить своего таврическаго царя отъ его лемносско-эллинской родни; для этого онъ 1) объясняетъ его имя его личнымъ качествомъ — быстротой ногъ, которая въ драмѣ никакой роли не играетъ; пусть люди и не думаютъ о «быстромъ кораблѣ» Аргò и его владѣльцѣ! — и 2) настаиваетъ на томъ, что онъ не только правитъ варварами, но и самъ варваръ[2]. Можно спросить, для чего ему понадобилось это послѣднее обстоятельство. Отвѣтъ можетъ быть только одинъ: онъ хотѣлъ въ своемъ варварскомъ царѣ Тавриды повторить благодарный образъ варварскаго царя Египта въ «Еленѣ». Мы при этомъ предполагаемъ, что «Ифигенія Таврическая» позднѣе «Елены»; но этотъ вопросъ насъ еще займетъ.

---

[1] *Εὔνηος* ясно отъ *εὖ* и *νηῦς;* такъ объясняли (въ согласіи съ Myth. Vat. I, 199) Отфр. Мюллеръ (Orchom. 304) и Велькеръ (Aesch. Tril 592), и это, конечно, лучше, чѣмъ ссылаться съ Группе на покровительство, оказываемое Артемидой Таврической кораблямъ (Gr. Myth. 568, 4). Наименованія дѣтей по славѣ отца извѣстны; ближе всего къ нашимъ имена обоихъ сыновей Геракла отъ Гебы *Ἀλεξι-άρης* (Гераклъ *ἀρῆς ἀλκτῆρ*) и *Ἀνίκητος*.

[2] Полагаю, что это объясненіе естественнѣе, чѣмъ предлагаемое гр. Толстымъ, стр. 139 сл.; оно рекомендуется аналогіей съ именемъ перваго Ясонида.

[3] Олимп. IV 31 и схол.

Итакъ, изъ за миѳопеи «Ифигеніи Таврической» передъ нами вырисовывается другая миѳопея, тоже съ Ѳоантомъ, но съ Ѳоантомъ-эллиномъ, сыномъ Ясона. Могла эта миѳопея быть содержаніемъ одной только храмовой легенды? Врядъ ли; для таковой особой опредѣленности не требовалось, не требовалось даже особаго имени царя страны, изъ которой былъ похищенъ кумиръ храмовой богини. Но, конечно, рѣшающаго значенія за этимъ соображеніемъ признать еще нельзя.

III.

Въ числѣ источниковъ Еврипида всегда приводится и свидѣтельство Геродота о культѣ крымскихъ тавровъ (IV 103): «они приносятъ въ жертву Дѣвѣ и потерпѣвшихъ кораблекрушеніе, и вообще эллиновъ, коихъ имъ удастся захватить[3], слѣдующимъ образомъ: совершивъ начатки, они ударяютъ ихъ палицей по головѣ. А затѣмъ одни говорятъ, что они сбрасываютъ ихъ тѣла съ обрыва — храмъ расположенъ на обрывѣ, — головы же втыкаютъ на колъ; другіе же относительно головъ согласны, но про тѣла говорятъ, что они не съ обрыва сбрасываются, а зарываются въ землю».

---

[1] И. Т. 31 сл. *οὗ γῆς ἀνάσσει βαρβάροισι βάρβαρος Θόας, ὃς ὠκὺν πόδα τιθεὶς ἴσον πτεροῖς εἰς τοὔνομ᾽ ἦλθε τόδε ποδωκείας χάριν.*

[2] Продолжателемъ Еврипида былъ въ этомъ направленіи Никандръ въ своихъ «Превращеніяхъ» (у Антонина Либерала гл. 27), сдѣлавшій Ѳоанта Таврическаго сыномъ Борисѳена.

[3] Оставляю безъ перевода сомнительное и безразличное для насъ слово *ἀπ-* (или *ἐπ-*) *ενειχθέντας*.

Идетъ ли сходство и дальше самого факта человѣческихъ жертвоприношеній? «Тѣ же два момента находимъ мы у Еврипида: Ифигенія только совершаетъ начатки, закланіе жертвы лежитъ на обязанности другихъ»[1]. Этимъ подчеркнуто, однако, не сходство, а различіе: у Геродота не сказано, что начатки и само жертвоприношеніе совершаются различными лицами, это говоритъ только Еврипидъ. Зато вотъ другія сходства, кажется еще не замѣченныя.

Захваченные эллины отчасти (тѣла) сбрасываются съ обрыва, отчасти (головы) сажаются на колъ. Такую же судьбу и Ѳоантъ у Еврипида сулитъ эллинской дружинѣ: «Изловите нечестивцевъ... а затѣмъ мы ихъ или сбросимъ съ жесткой скалы, или воткнемъ ихъ на колья»[2]. Но и другой варіантъ нашелъ у него свое мѣсто: на вопросъ неузнаннаго брата, какая его приметъ могила, неузнанная сестра отвѣчаетъ: «священный огонь внутри (храма) и темная разсѣлина скалы» — прибавляя сожженіе жертвы отъ себя.

Итакъ, Еврипидъ черпаетъ изъ Геродота? Тотъ самый Еврипидъ, который «для своей «Елены» не пожелалъ позаимствовать у него ни одной черточки, чтобы придать этой египетской трагедіи немного мѣстнаго колорита»[3]? Это совсѣмъ на него не похоже; зато это очень похоже на Софокла, друга Геродота, всю жизнь черпавшаго полной рукой изъ сокровищницы его «исторіи». А разъ сходство есть, то самое вѣроятное объясненіе слѣдующее: изъ Геродота черпалъ Софоклъ, изъ Софокла — Еврипидъ. Другими словами мы должны признать одну изъ потерянныхъ трагедій Софокла предшественницей «Ифигеніи Таврической» Еврипида.

Правда, между Геродотомъ и Еврипидомъ наблюдается и большая разница: Геродотъ послѣ выписанныхъ выше словъ продолжаетъ: «А эту богиню, которой они приносятъ жертвы, сами тавры называютъ Ифигеніей, дочерью Агамемнона». У Еврипида, напротивъ, богиня — Артемида, а Ифигенія, дочь Агамемнона, только ея жрица. Итакъ, между Геродотомъ — точнѣе, передаваемой имъ легендой — и Еврипидомъ произошло раздвоенiе Дѣвы-Ифигенiи: она распалась на богиню Артемиду и героиню Ифигенiю. Какъ объяснить это раздвоенiе?

---

[1] Гр. Толстой ук. соч. 119.

[2] И. Т. 1426 *ἄνδρας δυςσεβεῖς θηράσετε ... ὡς ... ἢ κατὰ στύφλου πέτρας ῥίψωμεν* (ср. *τὸ σῶμα ἀπὸ τοῦ κρημνοῦ ὠθέουσι* у Гер.) *ἢ σκόλοψι πήξωμεν δέμας* (ср. *τὴν κεφαλὴν ἀνασταυροῦσι* у Гер.).

[3] Ср. Виламовицъ, Eur. Herakles I 32 1-го изд.

IV.

Для этого окинемъ еще разъ взоромъ развитiе миѳологемы о спасенiи Ифигенiи. По «Кипрiямъ» Артемида переноситъ ее къ таврамъ и дѣлаетъ тамъ безсмертной — причемъ подъ таврами разумѣется сказочный народъ, едва ли не тождественный съ гиперборейцами[1]. Гесiодъ и Стесихоръ точнѣе опредѣляютъ эту обожествленную Ифигенiю: это — Геката, подземная Артемида, страшная царица привидѣнiй. Что заставило ихъ отождествить нашу нѣжную голубицу именно съ ней? Голубицей ее сдѣлала только трагедiя, а до того кровавый обрядъ человѣческихъ жертвоприношенiй долженъ былъ создавать очень мрачныя представленiя о самой богинѣ. И таврическая Дѣва Геродота лежитъ на той же линiи развитiя.

Распаденiе обожествленной Ифигенiи на богиню и героиню состоялось въ Аттикѣ, въ Бравронѣ; самое краснорѣчивое свидѣтельство о немъ даетъ намъ Еврипидъ ст. 1448 сл. устами Аѳины. «Иди», говоритъ она Оресту, «взявъ съ собой кумиръ и твою сестру. А когда ты придешь въ богозданныя Аѳины — есть въ Аттикѣ село у крайнихъ предѣловъ страны, сосѣдъ каристскаго кряжа (въ Евбеѣ), зоветъ его мой народъ Галами (Halai, спец. Araphênides). Тамъ ты воздвигнешь храмъ и посвятишь кумиръ, и онъ будетъ носить имя и таврической земли, и твоихъ трудовъ, которые ты несъ, скитаясь (peri-polôn) по Элладѣ подъ жаломъ Эринiй, и смертные будутъ его впредь воспѣвать какъ Артемиду-Тавроподу (Tauro-polos). И установи такой уставъ: когда народъ будетъ справлять ея праздникъ, пусть онъ въ возмездiе за твое (почти) закланiе приблизитъ мечъ къ шеѣ человѣка и пуститъ ему кровь — и ради божьей правды (hosia, fas), и чтобы почтить богиню.— А ты, Ифигенiя, должна быть жрицей этой богини у святой Бравронской лѣстницы: тамъ же ты по смерти и будешь похоронена, и тебя будутъ почитать тканями одеждъ, которыя оставятъ женщины, умершiя отъ родовъ». Странная двойственность — богиня въ Галахъ, героиня въ Бравронѣ — породила много толкованiй, но традицiя допускаетъ только одно — то, которое я предложилъ двадцать лѣтъ назадъ[2]. Первоначально и богиня и жрица находились въ Бравронѣ; когда же въ 480 г. бравронскій кумиръ былъ увезенъ персами въ Сусу, сосѣдній въ Галахъ занялъ его мѣсто, какъ дорогой для Аѳинъ символъ ихъ гегемоніи, унаслѣдованной отъ сына вождя эллиновъ противъ Трои.

---

[1] Ср. объ этомъ выше (стр. 1008) и мою статью die Orestessage und die Rechtfertigungsidee Neue Jahrbücher 1899 I 165.

[2] См. мою вышеуказанную статью, стр. 172 сл.

А разъ само раздвоеніе Таврополы на богиню и героиню произошло въ Аттикѣ, то въ литературу оно могло проникнуть только въ формѣ трагедіи. Этой трагедіей могли не быть «Ифигенія» Эсхила и «Ифигенія» Софокла; для нихъ, имѣвшимъ своимъ содержаніемъ авлидское жертвоприношеніе, достаточно было установить самый фактъ спасенія героини, подробности были даже неумѣстны. Но ею обязательно была трагедія, которая была предшественницей «Ифигеніи Таврической» Еврипида.

V.

Но какимъ образомъ таврическая богиня была локализована въ крымской Тавридѣ?

По «Кипріямъ», какъ мы видѣли, тавры — тѣ же гиперборейцы, сказочный народъ; ихъ перенесеніе къ скиѳамъ всего естественнѣе приписать тому же поэту, который и гиперборейцевъ перенесъ къ тѣмъ же скиѳамъ, т. е. Аристею Проконнескому съ его эпосомъ «Аримаспея»[1].

А теперь вспомнимъ сказанное раньше о Ѳоантѣ, царѣ скиѳскихъ тавровъ. Его родиной, какъ мы видѣли, былъ **Лемносъ**; итакъ, Лемносъ былъ предшественникомъ крымской Тавриды, здѣсь долженъ былъ образоваться тотъ миѳъ, который затѣмъ былъ вмѣстѣ съ Ѳоантомъ перенесенъ туда. Это вполнѣ понятно: вѣдь Лемносъ лежалъ на пути къ Евксину, будучи послѣдней греческой землей передъ Геллеспонтомъ.

Еврипидъ въ своей трагедіи не упоминаетъ о Лемносѣ; для него существуетъ только Таврида. Мы не будемъ однако удивлены, если найдемъ у его предшественника болѣе прочную память объ эволюціи миѳа.

VI.

Благородство Ифигеніи Еврипида всегда плѣняло его читателей. Правда, это еще не та самоотверженная, всепрощающая дѣва, которую онъ далъ позднѣе въ своей посмертной драмѣ: простивъ отца (ст. 565), она не простила другихъ виновниковъ авлидскаго ужаса — Калханта, Одиссея, Ахилла (ст. 531—39). Все же она мягка и сострадательна (ст. 344 сл.);

---

[1] См. Crusius въ словарѣ **Рошера** I 2806.

ея кровавая служба ей внушаетъ отвращеніе, она даже упрекаетъ свою богиню за то, что она допускаетъ такое «неразуміе» (ст. 35 сл. 380 сл.).

Послѣднее однако—чисто еврипидовская черта, которой мы не можемъ допустить въ трагедіи-предшественницѣ. И дѣйствительно, всматриваясь подробно въ нашу Ифигенію — мы открываемъ за ея еврипидовскимъ изображеніемъ другое, болѣе строгое и мрачное. Это — та Ифигенія, которая «здѣшнюю Авлиду противопоставляетъ тамошней» (ст. 358), которая «ненавидитъ всю Элладу, погубившую ее» (ст. 1187), которая ревностно служитъ богинѣ, помня «объ авлидскомъ убійствѣ» (ст. 1418). Все это — рудиментарные мотивы, мелькающіе передъ нами въ обусловленной или отрицательной формѣ; но все же они существуютъ, и Ифигенія вновь становится временно той прежней, суровой дѣвой, когда ея сновидѣніе убѣждаетъ ее въ гибели ея брата Ореста. И тогда между ней и ея жестокой богиней полное согласіе.

Оно продолжается недолго — только до того момента, когда она изъ устъ незнакомца узнаетъ, что Орестъ живъ — что ея сонъ, значитъ, былъ обманчивъ (ст. 569). Но эта полоса ея суровости совпадаетъ именно съ ея бесѣдой съ обоими юношами; когда, поэтому, Оресту становится ясно, что ему придется погибнуть отъ руки этой незнакомой аргивянки — онъ даетъ своему другу Пиладу слѣдующее порученіе (ст. 700 сл.): «когда же ты вернешься въ Элладу и конный Аргосъ — заклинаю тебя этой твоей десницей, насыпь мнѣ курганъ и поставь на немъ памятную доску, и пусть моя сестра (т. е. Электра) дастъ слезы и даръ своихъ волосъ моей могилѣ. И возвѣсти (ей), что я погибъ отъ аргосской женщины, будучи посвященъ убійствомъ на алтарѣ». И, конечно, Электра не была бы Электрой, если-бы она не истолковала этого возвѣщенія какъ завѣта мести.

Эти слова въ нашей трагедіи пропадаютъ даромъ: она вѣдь кончается благополучно, братъ спасается съ узнанной сестрой. Но сравнимъ одинъ разсказъ, сохранившійся у Гигина (CXXII) подъ заглавіемъ «Алетъ».

«Къ Электрѣ, дочери Агамемнона и Клитемнестры и сестрѣ Ореста, пришло лживое извѣстіе, что ея братъ съ Пиладомъ были принесены въ жертву Артемидѣ въ Таврической землѣ. Когда, такимъ образомъ, Алетъ, сынъ Эгисѳа[1], узналъ, что изъ рода Атрея никого не осталось въ живыхъ, онъ завладѣлъ микенскимъ царствомъ, Электра же отправилась въ Дельфы вопросить оракула о смерти брата; въ одинъ день съ нею[1] туда же пришли и Ифигенія съ Орестомъ. Тотъ же вѣстникъ, что раньше сказалъ Электрѣ про Ореста, указалъ ей теперь на Ифигенію какъ на его убійцу. Услышавъ это, Электра схватила горѣвшую на жертвенникѣ головню и хотѣла выжечь глаза своей неузнанной сестрѣ Ифигеніи, но ей воспрепятствовалъ во время появившійся Орестъ. Узнавъ другъ друга, они отправились въ Микены; Эгисѳова сына Алета Орестъ убилъ; Эригону, дочь Клитемнестры отъ Эгисѳа, онъ тоже хотѣлъ убить, но Артемида ее похитила и перенесла въ аттическую землю, гдѣ сдѣлала своей жрицей».

---

[1] Но, въ отличіе отъ Эригоны, не отъ Клитемнестры, какъ доказываютъ послѣднія строки.

Относительно источника Гигина сомнѣній среди ученыхъ нѣтъ и быть не можетъ: изо всѣхъ трагиковъ классической эпохи «Алета» написалъ только Софоклъ. Итакъ, мы имѣемъ передъ собой содержаніе его трагедіи.

Ея сходство съ мотивомъ Еврипида бросается въ глаза: и у Софокла Электрѣ сообщается та-же вѣсть о гибели Ореста отъ неузнанной Ифигеніи, которую у Еврипида Орестъ поручаетъ ей сообщить, и она исполняетъ ту месть, которой тамъ отъ нея требуетъ Орестъ; даже извѣстное jus talionis соблюдено: Орестъ погибъ на алтарѣ, и головней съ алтаря Электра совершаетъ дѣло мести за него. Итакъ, связь между «Алетомъ» и «Ифигеніей Таврической» несомнѣнна; но какая это связь?

Незнакомый съ преемственностью трагическихъ мотивовъ можетъ сказать: намекъ Еврипида былъ Софокломъ использованъ, какъ сюжетъ для новой трагедіи; изъ бокового отпрыска выросла цѣлая вѣтвь. Полагаю, что готовимое мною изслѣдованіе о рудиментарныхъ мотивахъ сдѣлаетъ невозможными подобныя возраженія — или, по крайней мѣрѣ, заставитъ возражающихъ противопоставить ему такое же изслѣдованіе о «зародышевыхъ мотивахъ». Пока же я, руководимый подавляющимъ числомъ аналогій, буду утверждать: мы имѣемъ у Еврипида не зародышевый, а **рудиментарный** мотивъ; а отсюда слѣдуетъ, что Алетъ Софокла **предшествовалъ** «Ифигеніи Таврической» Еврипида. А между тѣмъ—какъ читатель могъ убѣдиться—этотъ «Алетъ» предполагаетъ путешествіе Ореста съ Пиладомъ въ Тавриду, опасность принесенія ихъ тамъ въ жертву, ихъ спасеніе вмѣстѣ съ Ифигеніей на родину. Правда, онъ сначала заѣзжаетъ къ Аполлону Дельфійскому; очень естественно, разъ само путешествіе въ Тавриду было предпринято по его повелѣнію.

Итакъ, «Алетъ» былъ трагедіей-предшественницей «Ифигеніи Таврической»? Утверждать этого пока нельзя; но во всякомъ случаѣ Софоклъ былъ предшественникомъ Еврипида.

---

[1] Эта черта доказываетъ, что мы имѣемъ передъ собою hypothesis драмы съ ея единствомъ времени.

VII.

Это наводитъ насъ на вопросъ о хронологіи «Ифигеніи Таврической». Данныхъ для его рѣшеній у насъ очень мало; все же формальные критеріи (процентъ разрѣшеній въ триметрѣ, употребленіе трохаическаго тетраметра) заставляютъ насъ причислить эту трагедію къ тѣмъ, которыя были поставлены въ послѣднее десятилѣтіе жизни поэта. Это признано, повидимому, всѣми.

Большое сходство съ «Еленой» соблазнило Э. Бруна поставить вопросъ о пріоритетѣ той или другой трагедіи; онъ рѣшаетъ его въ пользу нашей. Но его доводы — такіе же субъективные, какъ и тѣ, съ помощью которыхъ онъ понынѣ отстаиваетъ всѣми покинутую позицію временнаго первенства Еврипидовой «Электры» въ сравненіи съ Софокловой, и заниматься ими не стоитъ.

За то вотъ соображеніе, думается мнѣ, болѣе объективнаго характера.

Какъ извѣстно, эсхиловская миѳологема о судѣ Ареопага надъ Орестомъ была отвергнута Софокломъ; Еврипидъ, напротивъ, ее принялъ, какъ въ «Электрѣ», такъ и въ «Ифигеніи Таврической», отвергая только эсхиловскую этимологію имени «Ареопагъ» (отъ амазонокъ, дочерей Ареса). При этомъ въ «Электрѣ» объ этомъ судѣ повѣствуется слѣдующимъ образомъ (ст. 1250) «Ты»—говорятъ Діоскуры Оресту—«оставь Аргосъ; тебѣ нельзя находиться въ этомъ городѣ, послѣ того, какъ ты убилъ свою мать. Страшныя Керы, псиноликія богини, будутъ тебя кружить, безумнаго скитальца. Придя въ Аѳины, прильни къ священному кумиру Паллады; она удержитъ смущенныхъ, простирая надъ твоей головой кругъ съ главой Горгоны, и онѣ не будутъ касаться тебя своими страшными змѣями. А есть (тамъ) холмъ Ареса гдѣ впервые боги сидѣли за черепками о пролитой крови, когда жестокосердый Аресъ убилъ Галирротія, сына владыки моря, въ гнѣвѣ за его нечестивый (т. е. насильственный) бракъ съ его дочерью; тамъ съ этихъ поръ самая благочестивая и надежная подача черепковъ для боговъ (чтеніе сомнительное). Тамъ и ты долженъ дать отвѣтъ за пролитую тобою кровь; и спасетъ тебя отъ смерти равенство поданныхъ голосовъ: Локсій вѣдь вину на себя возьметъ, сказавъ, что онъ въ прорицаніи внушилъ тебѣ убійство матери. И прочимъ будетъ данъ этотъ законъ, чтобы обвиняемый всегда считался оправданнымъ при равенствѣ голосовъ. Страшныя богини послѣ этого горестнаго удара войдутъ въ разсѣлину земли у самаго холма въ почтенное для смертныхъ и благочестивое святилище, а ты долженъ поселиться въ городѣ аркадянъ на Алфеѣ, близъ Ликейской святыни, и онъ будетъ названъ въ честь тебя» (т. е. Орестеемъ).

Теперь прошу сравнить съ этимъ обстоятельнымъ описаніемъ краткое резюме въ «Ифигеніи Таврической» (ст. 941 сл.; говоритъ Орестъ): «Въ бѣгѣ Эриніи преслѣдовали меня, скитальца, и оттуда Локсій направилъ меня въ Аѳины. Есть вѣдь благочестивый судъ черепковъ, который Зевсъ нѣкогда установилъ для Ареса по поводу одного оскверненія его рукъ (затѣмъ идетъ ст. 947—960, этіологія аѳинскаго праздника Кружекъ). Придя на холмъ Ареса, я подвергъ себя суду, причемъ я занялъ одинъ изъ обоихъ камней, а другой — старшая изъ Эриній; я сказалъ свое и выслушалъ объ убійствѣ матери, а Фебъ меня спасъ своимъ свидѣтельствомъ, и Паллада своей рукой расчитала мнѣ равное число голосовъ. Оправданный, я покинулъ кровавое испытаніе. И тѣ Эриніи, которыя сидѣли, повинуясь уложенію[1], выговорили себѣ святилище у самаго мѣста подачи голосовъ; тѣ же, которыя не приняли суда, продолжали меня преслѣдовать неусыпнымъ богомъ»...

Не ясно-ли, что изложеніе въ «Электрѣ» прямо исключаетъ фабулу «Ифигеніи Таврической», между тѣмъ, какъ изложеніе въ этой послѣдней предполагаетъ фабулу «Электры»? Не ясно-ли, далѣе, что изложеніе «Ифигеніи Таврической» сокращаетъ изложеніе въ «Электрѣ»? Въ «Ифигеніи Таврической» судъ Ареса и Посидона вкратцѣ и отрывочно указывается, въ «Электрѣ» онъ подробно описывается. Въ чемъ состояло свидѣтельство Аполлона, ясно сказано въ «Электрѣ»—въ «Ифигеніи Таврической» на это имѣется лишь намекъ. По всему видно, что въ «Ифигеніи Таврической» данъ лишь второй разсказъ, который вышелъ краткимъ именно потому, что въ «Электрѣ» былъ данъ разсказъ подробный и исчерпывающій, на который поэтъ какъ-бы ссылается въ «Ифигеніи Таврической».

Ради пробы сравнимъ разсказъ о томъ же въ «Орестѣ». Эта трагедія была поставлена въ 408 г., наканунѣ переселенія поэта въ Македонію и, стало быть, позднѣе не только «Электры» (413 г.), но и «Ифигеніи Таврической»; здѣсь, значитъ, передъ нами третій разсказъ, предполагающій оба предыдущихъ. Аполлонъ говоритъ Оресту какъ deus ex machina (ст. 1643): «Тебѣ надлежитъ, покинувъ предѣлы этой земли, въ теченіе года жить на Паррасійской почвѣ, и будетъ опредѣлено аркадянамъ и азанійцамъ называть то мѣсто въ честь тебя Орестеемъ. Отсюда же отправившись въ городъ Аѳины, дай отвѣтъ о материнской крови тремъ Эриніямъ[1]; боги же, вершители суда[2], на ареопагѣ опредѣлятъ тебѣ благочестивѣйшее голосованіе, и тебѣ суждено тамъ побѣдить». Сравнимъ этотъ разсказъ съ «Электрой»: для чего поэтъ перенесъ пребываніе Ореста въ Орестеѣ (которымъ онъ почему-то дорожилъ) изъ эпохи послѣ суда — какъ было представлено въ «Электрѣ»—въ эпоху между преступленіемъ и судомъ, допуская ради этого немалую натяжку (непонятно вѣдь, почему Эриніи его оставляютъ въ покоѣ въ Орестеѣ)? Отвѣтъ одинъ: потому что послѣ суда Орестъ отправился въ Тавриду, оттуда въ Аѳины, оттуда, очищенный, въ Аргосъ. Поэтъ не хотѣлъ ясно говорить о таврическомъ путешествіи, чтобы не осложнять разсказа, но не хотѣлъ и исключать его; онъ позаботился, поэтому, о томъ, чтобы оставить для него мѣсто.

---

[1] Ст. 968: *Ὅσαι μὲν οὖν ἕζοντο, πεισθεῖσαι δίκῃ*. Важное мѣсто, неправильно понимаемое. Его смыслъ зависитъ отъ толкованія глагола *ἕζοντο;* а оно опредѣляется аналогичнымъ мѣстомъ Эл. 1259 про Ареопагъ, *οὗ πρῶτον θεοὶ ἕζοντ᾽ ἐπὶ ψήφοισιν αἵματος πέρι*. Итакъ, не всѣ Эриніи приняли судъ, но принявшія его не могли, конечно, не повиноваться рѣшенію. Продолжали же преслѣдовать Ореста тѣ, которыя, не принявъ суда, не были связаны его приговоромъ. Объ искусственности всего этого построенія не стоитъ говорить; оно было вызвано желаніемъ удержать эсхилову миѳологему объ Ареопагѣ.

Взвѣсивъ все это, мы должны будемъ сказать: судя по всѣмъ даннымъ, «Ифигенія Таврическая» была поставлена послѣ «Электры», но передъ «Орестомъ», т. е. въ промежутокъ между 413 и 408 гг.

VIII.

Къ тому же результату приводитъ насъ и другое соображеніе, почерпнутое не изъ частностей, а изъ всего духа драматургіи Еврипида.

Его отношеніе къ религіи представляетъ все еще спорный вопросъ, запутанный главнымъ образомъ вслѣдствіе того, что недостаточно различаютъ эпохи его жизни. Въ началѣ и дальнѣйшемъ ходѣ пелопоннесской войны его настроеніе безусловно антитеистическое — протестъ не находитъ себѣ примиряющаго разрѣшенія въ развязкѣ трагедіи. Таковы «Ипполитъ» (противъ Афродиты), «Андромаха» (противъ Аполлона), Гераклъ (противъ Геры), «Электра» (противъ Аполлона), не считая «Гекубы» и «Троянокъ», гдѣ онъ имѣетъ своей мишенью боговъ вообще и ихъ управленіе міромъ. Затѣмъ настроеніе круто мѣняется — и тутъ прежде всего приковываютъ наше вниманіе своимъ соотвѣтствіемъ другъ другу «Іонъ» и «Ифигенія Таврическая». Въ обѣихъ герои настроены вначалѣ очень враждебно противъ Аполлона: страстной монодіи противъ него Креусы (Іонъ 859 сл.) соотвѣтствуетъ полное горечи замѣчаніе Ореста, что этотъ богъ для того и услалъ его въ далекую Скиѳію, чтобы его гибель, а съ ней и опроверженіе его оракула, осталась неизвѣстной людямъ (Иф. Тавр. 711 сл.). Но зрители драмы, слыша эти выпады, заранѣе знаютъ, что мятежные люди не правы, а правъ всевѣдущій богъ, незримо и вѣрно ведущій событія къ ихъ благополучной развязкѣ. И этому настроенію примиренности Еврипидъ останется вѣренъ до конца[1]; оно будетъ у него наростать и приметъ характеръ подлиннаго религіознаго экстаза въ обѣихъ посмертныхъ трагедіяхъ.

---

[1] Число не имѣетъ важности; Еврипидъ представлялъ себѣ Эриній вообще въ числѣ трехъ, здѣсь и Ор. 408, И. Т. 285—90, Тр. 457.

[2] Т. е. Аполлонъ и Аѳина, — въ согласіи съ Эсхиломъ. Мнѣніе толкователей, что Еврипидъ здѣсь, въ разрѣзъ со всей прочей традиціей, представлялъ себѣ боговъ въ качествѣ судей, не имѣетъ подъ собой почвы.

Тому же учитъ насъ и отношеніе Еврипида къ интригѣ, точнѣе говоря, исторія ея медленнаго преодолѣнія. Вначалѣ мы видимъ торжество интриги, будь то въ нежелательномъ для зрителя, будь то въ желательномъ направленіи. Таковы «Медея» (противъ Ясона и Креонта), «Ипполитъ» (противъ Ипполита), «Андромаха» (Ореста противъ Неоптолема; въ этихъ двухъ трагедіяхъ божество — Артемида, Ѳетида — огорчено удачею интриги, но не можетъ ее предотвратить), «Гекуба», (противъ Полиместора) и въ особенности «Электра» и «Елена». Затѣмъ наступаетъ переломъ. Въ этомъ отношеніи особенно поучительно сравненіе «Елены» съ «Ифигеніей Таврической». Интрига побѣга доведена до виртуозности при поразительномъ сходствѣ здѣсь и тамъ: недальновидный варваръ обманутъ, герои находятся на кораблѣ, все удалось — но только въ «Еленѣ» они убѣгаютъ безпрепятственно, причемъ поэтъ подчеркиваетъ, что имъ дается попутный вѣтеръ (ст. 1612) — въ «Ифигеніи Таврической» вѣтеръ, наоборотъ, гонитъ бѣглецовъ обратно къ озлобленному царю, имъ предстоитъ жестокая казнь, интрига въ послѣдній моментъ сорвалась: требуется вмѣшательство богини, чтобы спасти обреченныхъ. И какъ здѣсь, такъ и въ «Іонѣ», въ «Орестѣ» божество въ рѣшающее мгновеніе вырываетъ нить дѣйствія изъ рукъ людскихъ — это вторая полоса въ отношеніи Еврипида къ интригѣ. Третью знаменуютъ «Ипсипила» и «Ифигенія Авлидская»: все устроено какъ слѣдуетъ, спасеніе возможно благодаря Амфіараю тамъ, Ахиллу здѣсь — но въ послѣднюю минуту героиня великодушно отказывается отъ обезпеченной помощи и покоряется своей судьбѣ.

---

[1] Потерянныя трагедіи, поскольку мы о нихъ знаемъ, подтверждаютъ этотъ выводъ таковы въ особенности «Антіопа» и «Ипсипила» (обѣ въ 408 г.).

Такимъ образомъ и этотъ разборъ приводитъ насъ къ тому же результату—«Ифигенія Таврическая» поставлена послѣ «Елены» и ранѣе «Ореста», т. е. между 412 и 408 гг.

IX.

Среди трагедій Софокла засвидѣтельствованъ и «Хрисъ». Отрывковъ отъ него сохранилось очень мало, и для опредѣленія содержанія они ничего не даютъ; одинъ, все же, интересенъ тѣмъ, что уже въ древности далъ критикамъ возможность сопоставленія съ одной пародіей Аристофана, а именно со стихомъ изъ «Птицъ»[1]. Этимъ для насъ данъ терминъ ad quem: «Хрисъ» поставленъ до 414 года.

Содержаніе этого «Хриса» опредѣляется 1) подражаніемъ Пакувія въ его Chryses и 2) разсказомъ **Гигина** fab. 120—121. Начнемъ съ послѣдняго. Въ fab. 120 передается по Еврипиду исторія «Ифигеніи Таврической», но со слѣдующимъ заключеніемъ: 1) съ попутнымъ вѣтромъ ихъ пригнало къ острову Сминѳѣ, къ Хрису, жрецу Аполлона. Затѣмъ въ fab. 121 разсказывается по Иліадѣ объ отношеніи этого Хриса къ Агамемнону, послѣ чего миѳографъ продолжаетъ: 2) Поэтому Агамемнонъ отпустилъ ее (т. е. Хрисеиду) беременной къ отцу. 3) Сказавъ, что она имъ не тронута, она всетаки въ свое время родила Хриса Младшаго, но объяснила, что зачала его отъ Аполлона. 4) Когда затѣмъ Хрисъ Старшій хотѣлъ ихъ выдать Ѳоанту, 5) Хрисеида, узнавъ, что Ифигенія и Орестъ — дѣти Агамемнона, призналась своему сыну Хрису (Младшему) въ истинѣ — т. е. въ томъ, что они—братья, что онъ, Хрисъ, сынъ Агамемнона. 6) Тогда Хрисъ Младшій, узнавъ, въ чемъ дѣло, вмѣстѣ со своимъ братомъ Орестомъ убилъ Ѳоанта. 7) Затѣмъ они невредимые съ кумиромъ Артемиды достигли Микенъ».

---

[1] Къ стиху Аристофана Пт. 1240 *ὅπως μή σου γένος πανώλεθρον Διὸς μακέλλῃ πᾶν ἀναστρέψῃ Δίκη* схоліаетъ замѣчаетъ: *τοῦτο φησὶ παρὰ τὸ Σοφόκλειον ‹ἐν› Χρύσῃ· μακέλλῃ Ζηνὸς ἐξαναστραφῇ.* Достовѣрность и доказательность цитатъ (т. е. постановку «Хриса» раньше 414 г.) признаютъ между прочимъ **Виламовицъ** (Herm. XVIII 257) и **Робертъ** (Arch. Ztg. 1875, 134). Возможность скептическаго отношенія, конечно, не устранена: можно сослаться 1) на то, что *ἐν* дополнено путемъ конъектуры (Фритче), что можно читать и такъ: *τὸ Σοφόκλειον· χρυσῇ μακέλλῃ κτέ.* Правда, радостный эпитетъ *χρυσῇ* къ инструменту разрушенія не подходитъ, и **Наукъ**, повидимому, справедливо принялъ конъектуру *ἐν.* А затѣмъ и 2) на то, что сходство все-таки не дословно (это была моя точка зрѣнія Соф. III 338). Да; но *μάκελλα* — слово рѣдкое, и въ связи съ притяжательнымъ «Зевса» и съ глаголомъ *ἀναστρέφειν* оно удерживаетъ свое значеніе. Но я не понимаю легкомысленнаго отношенія къ дѣлу **Э. Бруна** изд. И. Т. 17); онъ спрашиваетъ, кто подлежащее къ этому *φησί* и въ виду того, dass die Sophoklesstelle mit der des Aristophanes offenbar (!) gar nichts zu tun hat, догадывается, что имъ былъ Асклепіадъ, достовѣрность котораго онъ старается заподозрить ссылкой на схол. Ляг. 1270 и Пт. 348. Противъ этого слѣдуетъ замѣтить, 1) что подлежащее къ *φησί,* конечно, не Асклепіадъ, имя котораго не названо, а либо поэтъ Аристофанъ, либо выведенная имъ Ирида, а 2) что относиться съ принципіальнымъ подозрѣніемъ къ Асклепіаду на основаніи приведенныхъ схолій мы не имѣемъ права. Изъ нихъ Ляг. 1270 говоритъ о разногласіи между Тимахидомъ и Асклепіадомъ, относительно одного стиха Эсхила, который первый пріурочивалъ къ «Телефу», а второй къ «Ифигеніи» — очень естественно, разъ обѣ трагедіи принадлежали къ одной трилогіи (см. выше стр. 1010). Вторая же схолія (Пт. 348) установляетъ ошибку Асклепіада, отнесшаго пародію Аристофана къ болѣе поздней пьесѣ Еврипида — но ошибаться свойственно всѣмъ.

Разсказъ грѣшитъ отрывочностью; важнѣйшій пробѣлъ тотъ, что между пунктами 1 и 4 не сказано, что Ѳоантъ преслѣдовалъ похитителей. Дополнить это необходимо — а этимъ создается сильнѣйшее противорѣчіе съ «Ифигеніей Таврической» Еврипида, у котораго Аѳина запрещаетъ варвару это дѣлать. Но все же и у него онъ хочетъ ихъ преслѣдовать (ст. 1323 сл., 1422 сл.), въ чемъ мы теперь можемъ усмотрѣть рудиментарный мотивъ изъ того же «Хриса». Какъ бы то ни было, у Софокла онъ снаряжаетъ погоню за бѣглецами и настигаетъ ихъ у острова, или города, гдѣ живетъ Хрисъ. Что это за мѣсто? Хрисъ неотдѣлимъ отъ Хрисы, извѣстной изъ «Филоктета»; а Хрису тотъ же Софоклъ еще раньше, въ своихъ «Лемніянкахъ»[1] помѣщаетъ въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ Лемносомъ.

И вотъ кругъ нашего изслѣдованія наконецъ сомкнулся: Ѳоантъ и Лемносъ опять соединились. Можно бы даже поставить вопросъ, нужно ли допустить для трагедіи Софокла скиѳскихъ тавровъ, не достаточно ли для него и лемносской Тавриды; все же свидѣтельство Геродота, полагаю я, и отношенія къ нему Софокла должны насъ склонить къ первому. Но старая принадлежность Ѳоанта Лемносу не забыта Софокломъ: пусть кумиръ похищенъ въ скиѳской Тавридѣ, драма разыгрывается въ лемносской.

О самой драмѣ достаточно сказано Велькеромъ[2], Риббекомъ и мной

---

[1] Fr. 353 N. *ὦ Λῆμνε Χρύσης τ᾽ἀγχιτέρμονες πάγοι.* Авторъ цитаты Стефанъ Византійскій s. v. *Χρύση* поясняетъ: *Χρύση ἡ πόλις τοῦ ᾽Απόλλωνος,* изъ чего видно, что связь между Хрисой и жрецомъ Аполлона, Хрисомъ, признавалась его источникомъ, т. е. Софокломъ.

[2] Съ добавленіемъ O. Jahn'a (Herm. II 233), обогатившаго Хриса Пакувія и, косвенно, Софокла, новой чертой. Но нельзя не назвать насильственной и произвольной попытку Роберта (ук. соч.) исключить изъ миѳопеи «Хриса» Ѳоанта съ Ифигеніей, которыхъ яко-бы прибавилъ Гигинъ. Его возраженіе, что съ двумя царями и двумя жрицами «Хрисъ» непредставимъ средствами аттической сцены не выдерживаетъ критики: мы получаемъ 7 дѣйствующихъ лицъ — Хриса Ст., Хрисеиду, Хриса Мл., Ореста, Пилада, Ифигенію и Ѳоанта (не считая возможныхъ вѣстниковъ) — не болѣе, чѣмъ напр. въ «Аянтѣ». Съ другой стороны

(Софоклъ III 337 сл.); ея героиней была Хрисеида, немогущая иначе предупредить предстоящее братоубійство — выдачу Ореста на вѣрную смерть его сводным братомъ Хрисомъ — какъ признаніемъ въ своей лжи. И, конечно, это была самая патетическая сцена — сцена между матерью и сыномъ, ея исповѣдь, откровеніе, что она зачала его не отъ Аполлона, а отъ смертнаго отца — Агамемнона.

Интересно, что отъ этой сцены тоже сохранился у Еврипида рудиментарный мотивъ, правда не въ «Ифигеніи Таврической», а въ той трагедіи, которая уже выше (стр. 1148) представилась намъ ея родной сестрой, въ «Іонѣ». И здѣсь ст. 1520 сл. герой допрашиваетъ свою мать, подлинно-ли Аполлонъ его отецъ, или же она, зачавъ его отъ смертнаго мужа, для прикрытія позора придумала этотъ свой бракъ съ богомъ.

Конечно «Хрисъ» не покрываетъ «Ифигенію Таврическую» такъ, какъ напримѣръ «Электра» Софокла покрываетъ «Электру» того же Еврипида; Софоклъ изобразилъ продолженіе того дѣйствія, которое Еврипидомъ поставлено въ центръ трагедіи. Почему? Чтобы это понять, достаточно представить себѣ фабулу Еврипидовой трагедіи въ рукахъ Софокла. Интрига побѣга, столь прельщавшая Еврипида — именно его, какъ доказываютъ насмѣшки Аристофана — не была въ духѣ Софокла, а безъ него одно «узнаніе» не наполняло трагедіи. Нуженъ былъ конфликтъ; Таврида его не давала; Софоклъ сталъ слѣдить обратный путь своихъ героевъ — и у Лемноса встрѣтилъ Хрисеиду. Остальное было для него ясно.

X.

Еще нѣсколько словъ объ изобразительной традиціи. Робертъ въ указанной статьѣ убѣдительно доказалъ зависимость саркофаговъ отъ «Ифигеніи Таврической» Еврипида, и я не думаю оспаривать этотъ результатъ его изслѣдованія; предложу только одну поправку. Онъ справедливо обратилъ свое вниманіе на то, что Ѳоантъ среди своихъ скиѳскихъ подданныхъ

можно спросить, что останется отъ драмы, если вмѣстѣ съ Ѳоантомъ исчезнетъ требованіе о выдачѣ Ореста. «На своихъ скитаніяхъ Ореста съ Пиладомъ заносятъ (вѣтры?) къ побережью Сминѳы». Почему именно туда? Насколько это естественно для возвращающихся изъ скиѳской Тавриды, настолько же это невѣроятно при всякихъ другихъ обстоятельствахъ. Орестъ спасается по совѣту Пилада отъ Эриній въ храмъ Аполлона. Дальнѣйшее развитіе ergibt sich von selbst». Кому же всетаки выдается Орестъ? Эриніямъ? И въ чемъ угроза братоубійства? И какъ узнаетъ Хрисъ Старшій, что Орестъ — сынъ Агамемнона? И наконецъ, къ чему эта насильственная атетеза? Просто для того, чтобы не было предшественницы для «Ифигеніи Таврической», т. е. ради постулата.

изображенъ въ эллинскомъ одѣяніи; но его объясненіе этого страннаго факта (стр. 142) — что нужно же было его отличить отъ простыхъ скиѳовъ—насъ не удовлетворяетъ. По моему здѣсь еще сквозитъ старинное и софокловское представленіе, что Ѳоантъ былъ эллинскимъ царемъ варварскаго народа (выше стр. 1139); Еврипиду не удалось своей варваризаціей таврическаго царя совсѣмъ устранить изъ сознанія своихъ зрителей и, особенно, читателей этотъ давнишній пережитокъ.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.

(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

Новый гимнъ въ честь Діониса.

(Памяти П. В. Никитина).

Г. Ф. Церетели.

(Представлено академикомъ **М. И. Ростовцевымъ** въ засѣданіи Отдѣленія Историческихъ Наукъ и Филологіи 27 (14) марта 1918 года).

III.

Теперь послѣ возстановленія текста и обоснованія сдѣланныхъ нами дополненій слѣдуетъ перейти къ разбору миѳа о Ликургѣ, который трактуется въ нашемъ гимнѣ въ нѣсколько необычной формѣ, не вполнѣ совпадающей со всѣмъ тѣмъ, что до сихъ поръ было извѣстно намъ о Ликургѣ изъ греческой литературы. Но для того, чтобы надлежащимъ образомъ усвоить все то новое, что вносится гимномъ въ миѳъ о Ликургѣ, намъ придется разсмотрѣть весь миѳъ полностью, начавъ свой обзоръ съ Гомера, у котораго мы находимъ первое упоминаніе объ *ἀνδροφόνοσ Λυκοῦργοσ*.

Согласно изложенію Гомера (Il. 6, 130 сл.), все дѣло рисуется такъ: Ликургъ, сынъ Дріанта, нападаетъ на Діониса и на его кормилицъ на Нисейской равнинѣ. Поражаемыя стрекаломъ спутницы Діониса бросаютъ на землю ѳирсы и разсѣиваются въ разныя стороны. Самъ же богъ, испуганный нападеніемъ, кидается въ море, гдѣ его и принимаетъ на свою грудь Ѳетида. Но эта побѣда надъ Діонисомъ обходится Ликургу не дешево: на него ополчаются боги, Зевсъ лишаетъ его зрѣнія, и ненавидимый всѣми онъ въ скоромъ времени кончаетъ свою жизнь.

Въ этомъ изложеніи миѳа личность Ликурга не опредѣлена этнически: онъ называется просто сыномъ Дріанта, «мужеубійцей Ликургомъ», равно какъ и мѣстомъ дѣйствія является столь же неопредѣленная Нисейская равнина. Самъ же Діонисъ, насколько можно судить по разсказу, изображается малымъ ребенкомъ. Отсюда и его страхъ передъ нападеніемъ, и его бѣгство подъ защиту Θетиды. Ср. Eustath. Comment. ad Hom. Il. 6, 136 (p. 629, 18): *λέγεται δὲ αὐτὸσ διώϰειν μιϰϱὸν ἔτι ὄντα τὸν Διόνυσον ϰαὶ τὰσ ⟨συν⟩οϱγιαζούσασ αὐτῶι τιϑήνασ, παύσασϑαι δὲ τοῦτο ποιῶν, ὅτι φοβηϑέντα τὸν Διόνυσον ἡ Νηϱηὶσ Θέτισ ϰαϑυπεδέξατο ϰόλπωι, οἷα δηλαδὴ ἁπαλόν τινα παῖδα· τοὺσ τοιούτουσ γὰϱ ἔστι ϰόλπωι δέχεσϑαι.* Ср. также schol. Ven. B in Il. 6, 129 и 135, гдѣ развивается та-же мысль, и гдѣ молодостью Діониса объясняется то, что онъ не имѣлъ силъ «*Λυϰοῦϱγον τιμωϱήσασϑαι*». Что же касается Ликурга, то онъ дѣйствуетъ противъ Діониса по собственному почину. По крайней мѣрѣ, о воздѣйствіи на него Геры не говорится, хотя объ этомъ уже упоминалъ Ферекидъ, изложеніе котораго во многомъ совпадало съ Гомеровскимъ[1]. Вѣдь и у Ферекида Діонисъ изображался малюткой, съ которымъ Нимфы, его воспитавшія, обходили землю, «*τὴν εὑϱεϑεῖσαν ἄμπελον ὑπὸ τοῦ ϑεοῦ τοῖσ ἀνϑϱώποισ χαϱιζόμεναι*», причемъ гонимыя Ликургомъ онѣ уносили Діониса въ Θивы, гдѣ и отдавали на попеченіе Инò. Ср. [Opp.] Cyn. 4, 237: *νηπίαχον γὰϱ Ἴαϰχον Ἀγηνοϱὶσ ἔτϱαφεν Ἰνώ, | μαζὸν ὀϱεξαμένη πϱωτόϱϱυτον υἱέϊ Ζηνόσ.*

Дальнѣйшее литературное развитіе миѳъ о Ликургѣ получилъ у эпика Евмела, какъ явствуетъ это изъ schol. Ven. A in Il. 6, 131, гдѣ говорится слѣдующее: *παϱαγενόμενον δὲ αὐτὸν* (т. е. *Διόνυσον*) *εἰσ τὴν Θϱάιϰην Λυϰοῦϱγοσ ὁ Δϱύαντοσ λυπήσασ Ἥϱασ μίσει, μύωπι ἀπελαύνει αὐτὸν τῆσ γῆσ ϰαὶ ϰαϑάπτεται αὐτοῦ ϰαὶ τῶν τιϑηνῶν· ἐτύγχανον γὰϱ αὐτῶι συνοϱγιάζουσαι. ϑεηλάτωι δὲ ἐλαυνόμενοσ μάστιγι τὸν ϑεὸν ἔσπευδε τιμωϱήσασϑαι· ὁ δὲ ὑπὸ δέουσ εἰσ τὴν ϑάλασσαν ϰαταδύει, ϰαὶ ὑπὸ Θέτιδοσ ὑπολαμβάνεται ϰαὶ Εὐϱυνόμησ. ὁ οὖν Λυϰοῦϱγοσ οὐϰ ἀμισϑὶ δυσσεβήσασ ἔδωϰε τὴν ἐξ ἀνϑϱώπων δίϰην· ἀφηιϱέϑη γὰϱ πϱὸσ τοῦ Διὸσ τὸν ὀφϑαλμόν. τῆσ ἱστοϱίασ πολλοὶ ἐμνήσϑησαν, πϱοηγουμένωσ δὲ ὁ τὴν Εὐϱωπίαν πεποιηϰὼσ Εὔμηλοσ*[2].

Изъ приведеннаго текста ясно, что въ общемъ трактовка саги Евмеломъ совпадала съ гомеровской. По прежнему на лицо и кормилицы Діониса, и бѣгство бога въ море, и спасительная для Діониса роль Θетиды, и ослѣпленіе Ликурга Зевсомъ. Мало того, Діонисъ изображался, повидимому, какъ и у Гомера, малюткой, въ защиту попранныхъ правъ котораго вступался Зевсъ. Но наряду съ этими чертами сходства замѣтно и кое-что новое. Такъ, прежде всего, миѳъ изъ неопредѣленной Нисейской равнины переносится во Ѳракію, т. е. въ ту страну, которая и является его родиной[1]. Далѣе, Ликургъ дѣйствуетъ не самъ по себѣ: его вдохновительницей рисуется Гера, которая и вручаетъ ему бичъ (ср. *ϑεήλατοσ μάστιξ*) для преслѣдованія Діониса. Наконецъ, Ликургъ не только гонитъ Діониса: онъ старается захватить его въ свои руки, изъ которыхъ Діонисъ ускользаетъ, дабы ниспуститься къ Ѳетидѣ, и быть принятымъ не только ею, но и Евриномой, одной изъ Океанидъ, играющей роль и въ спасеніи Гефеста, когда онъ былъ сброшенъ съ Олимпа Герой.

---

[1] Schol. Hom. Il. 18, 486 = Pher. fr. 46 (Fragm. hist. graec. I, 84).

[2] Eum. fr. 10 Kinkel = fr. 9 Marckscheffel. Первую часть схолія я не выписываю. Такія слова, какъ *ϰαϑαϱμοί* и *τελεταί,* въ ней находящіяся, ясно говорятъ противъ возможности ихъ примѣненія столь древнимъ эпикомъ, какъ Евмелъ: они принадлежатъ къ иному времени, къ иному кругу сказаній и вѣрованій.

Какъ обрабатывалась сага о Ликургѣ послѣдующими эпиками, мы не знаемъ. Намъ извѣстно только, что она была затронута Антимахомъ Колофонскимъ въ одномъ изъ его произведеній, причемъ Антимахъ переносилъ мѣсто дѣйствія въ Аравію, царемъ которой и былъ у него Ликургъ. Что же касается отдѣльныхъ подробностей поэмы, то изъ словъ Діодора, упоминающаго о ней, ясно, что, перенося мѣсто дѣйствія въ Аравію, Антимахъ переносилъ туда и Нису, о которой, не опредѣляя ея мѣстоположенія, говорилъ уже Гомеръ въ Иліадѣ[2]. Тамъ, въ этой Нисѣ, и происходило нападеніе на Діониса и вакханокъ, такъ что съ этой стороны Антимахъ какъ бы развивалъ дальше слова Гомера «*σεῦε κατ' ἠγάϑεον Νυσήϊον*». Но, къ сожалѣнію, мы не можемъ сказать ничего опредѣленнаго о томъ, что̀ новаго, кромѣ Аравіи, внесъ Антимахъ въ свою трактовку миѳа, и въ чемъ именно выразилась его оригинальность по сравненію съ Гомеромъ и Евмеломъ.

Какъ бы то ни было, тремя указанными авторами исчерпывается все, что мы знаемъ о разработкѣ интересующаго насъ миѳа въ эпосѣ, если не считать Нонна и его «Dionysiaca», въ которыхъ борьбѣ Ликурга съ Діонисомъ посвящена цѣлая пѣснь (20, 149—21,169). Но такъ какъ Ноннъ вноситъ въ свое изложеніе саги одну подробность, которая была развита, повидимому, александрійской поэзіей, и о которой намъ придется говорить ниже, то я ограничусь здѣсь лишь указаніемъ тѣхъ частностей, въ которыхъ Ноннъ слѣдуетъ Гомеру, Евмелу и Антимаху. Такъ, прежде всего, мѣстомъ дѣйствія является у Нонна Аравія, въ частности Ниса, т. е., иными словами, въ локализаціи миѳа Ноннъ идетъ по слѣдамъ Антимаха. Далѣе, выступленіе Ликурга противъ Діониса происходитъ подъ давленіемъ Геры или, вѣрнѣе, исключительно благодаря ея воздѣйствію, которое выражается, между прочимъ, въ посылкѣ Ликургу сѣкиры. Но всѣ эти подробности, играющія у Нонна первенствующую роль, не представляютъ собой чего-либо оригинальнаго: онѣ заимствованы имъ у Евмела. Наконецъ, самое столкновеніе Ликурга съ Діонисомъ и вакханками набросано въ полномъ соотвѣтствіи съ Гомеромъ и даже иногда съ примѣненіемъ гомеровскихъ стиховъ. Ср. Il. 6, 132: *Διωνύσοιο τιθήνασ* = Dion. 20, 325: *Διωνύσοιο τιθήνασ*. Il. 6, 135: *θεινόμεναι βουπλῆγι* = Dion. 20, 326: *θεινομένασ βουπλῆγι*. Не иначе, чѣмъ у Гомера, изображено и отношеніе Діониса къ своему врагу: видя неистовство послѣдняго, Діонисъ испытываетъ ужасъ, который, подъ вліяніемъ ударовъ грома, ниспосылаемаго Герой, переходитъ въ панику. Думая, что Зевсъ помогаетъ Ликургу, Діонисъ обращается въ бѣгство и кидается въ море, гдѣ его принимаютъ Θетида и Нирей. Изъ изложеннаго ясно, что картина, наброcанная Нонномъ, есть ни что иное, какъ сколокъ съ гомеровской, съ той только разницей, что Ноннъ, который выводитъ на сцену не малютку Вакха, считаетъ нужнымъ объяснить и обосновать причину его страха и бѣгства: взрослый богъ не бѣжалъ бы передъ смертнымъ, если бы не былъ введенъ въ заблужденіе Герой! Равнымъ образомъ, по Гомеру излагаетъ Ноннъ и дальнѣйшую судьбу Ликурга, который кончаетъ жизнь жалкимъ слѣпцомъ:

---

[1] Gruppe. Griech. Mythologie und Religionsgeschichte, I, 214.

[2] Antim. fr. 70 Kinkel = fr. 84 Stoll (Diod. 3, 65): *τῶν δὲ ποιητῶν τινεσ, ὧν ἐστι καὶ Ἀντίμαχοσ, ἀποφαίνεται τὸν Λυκοῦργον οὐ Θρᾴκησ, ἀλλὰ τῆσ Ἀραβίασ γεγονέναι βασιλέα, καὶ τῶι τε Διονύσωι καὶ ταῖσ βάκχαισ τὴν ἐπίϑεσιν ἐν τῆι κατὰ τὴν Ἀραβίαν Νύσηι πεποιῆσϑαι.*

πομπὸν ἀναγκαίησ διζημένον ἀτραπιτοῖο,
πολλάκισ αὐτοκέλευθα περιπταίοντα πεδίλοισ[1].

Если теперь послѣ всего вышесказаннаго мы пожелаемъ отмѣтить существенныя черты эпической версіи о борьбѣ Ликурга, то мы должны будемъ указать на два главныхъ момента, ее характеризующихъ. Первымъ будетъ наказаніе Ликурга черезъ лишеніе зрѣнія; вторымъ — введеніе мотива о гнѣвѣ Геры, мотива, который играетъ видную роль у Евмела и который затѣмъ дѣлается у Нонна исходной точкой всего изложенія. Ко всему этому надо еще прибавить, что тотъ же эпосъ устанавливаетъ и мѣсто дѣйствія миθа, причемъ Евмелъ пріурочиваетъ миθъ къ Θракіи, а Антимахъ, которому слѣдуетъ и Ноннъ, къ Аравіи.

Такъ обстояло дѣло съ миθомъ о Ликургѣ, пока за обработку его не взялась трагедія въ лицѣ Эсхила, выступившаго съ тетралогіей «*Λυκουργία*» Къ сожалѣнію, «Aeschylus» — говоря словами К. О. Германна — «qua ratione hoc argumentum explicaverit, in tanta Lycurgiae fragmentorum paucitate et plerorumque brevitate adeo nos latet, ut non nisi perpauca sint, quae aliqua cum specie veri possint afferri»[2]. И въ самомъ дѣлѣ, намъ очень трудно отдать себѣ ясный отчетъ не только въ томъ, какъ велось дѣйствіе, но даже и въ томъ, къ чему сводилось содержаніе той или другой изъ составлявшихъ тетралогію пьесъ. Съ полной точностью мы можемъ говорить только о составѣ тетралогіи и о порядкѣ, въ которомъ шли пьесы, такъ какъ схолій къ ст. 135 «Ѳесмофоріазусъ» Аристофана говоритъ намъ: *τὴν τετϱαλογίαν λέγει Λυκουϱγίαν, Ἠδωνούσ, Βασσαϱίδασ, Νεανίσκουσ, Λυκοῦϱγον τὸν σατυϱικόν.*

---

[1] Nonn. Dion. 21, 168—169.

[2] K. O. Hermann, De Aeschyli Lycurgia (= Opuscula, V, 4).

Итакъ, первой пьесой тетралогіи была драма «*Ἠδωνοί*», изъ заглавія которой явствуетъ, что мѣстомъ дѣйствія была Ѳракія, причемъ Ликургъ изображался царемъ ѳракійскаго племени Эдонянъ. Что же касается содержанія пьесы, то попытки возстановить его были сдѣланы Велькеромъ [1] и Германомъ [2], а также въ общихъ чертахъ намѣчены Раппомъ [3] и Гауптомъ [4], привлекшимъ и археологическіе памятники. Я не буду, конечно, входить въ детальный разборъ всѣхъ этихъ построеній, такъ какъ это выходитъ за предѣлы моей задачи. Я укажу только на тѣ подробности, которыя могли имѣть мѣсто въ пьесѣ и за наличность которыхъ какъ будто говорятъ дошедшіе до насъ отрывки.

На первомъ мѣстѣ среди послѣднихъ надо ставить fr. 57, представляющій собой, повидимому, отрывокъ изъ парода хора. Въ этой пѣснѣ хора, состоящаго изъ Эдонянъ [5], указывалось на приближеніе Діониса и его свиты, описывались инструменты, подъ аккомпаниментъ которыхъ совершается шествіе, и передавалось то впечатлѣніе, которое произвели на Эдонянъ невѣдомые имъ пришельцы. Первые же намеки на вступленіе Діониса въ предѣлы Ѳракіи должны были находиться въ прологѣ, однимъ изъ дѣйствующихъ лицъ котораго могъ быть самъ Ликургъ, отдававшій приказъ захватить Діониса и его свиту [6]. Это приказаніе Ликурга исполнялось его приспѣшниками, и вскорѣ послѣ парода вводился на сцену плѣненный богъ, сопровождаемый вакханками и вакхантами, причемъ въ пользу предположенія о томъ, что подобное плѣненіе дѣйствительно имѣло мѣсто въ пьесѣ, говоритъ схолій къ ст. 135 «Θесмофоріазусъ» Аристофана: *λέγει δὲ* (sc. *Λυκοῦϱγοσ) ἐν τοῖσ Ἠδωνοῖσ πϱὸσ τὸν συλληφθέντα Διόνυσον «ποδαπὸσ ὁ γύννισ»*. Съ другой же стороны, на основаніи выдержанной въ пародическомъ стилѣ сценки изъ тѣхъ же «Θесмофоріазусъ», гдѣ родственникъ Еврипида, смѣясь надъ женственнымъ Агаθономъ, устраиваетъ ему настоящій допросъ, начинающійся словами (ст. 134):

---

[1] Welcker, Trilogie, 320 сл.; Nachtrag, 103 сл.

[2] Hermann, o. c. 6—19.

[3] Roscher, Lex. d. griech. u. röm. Mythologie, II, 2192—2193.

[4] G. Haupt, Commentationes archaeologicae in Aeschylum (= *Diss. philologicae Halenses*, 13 (1897), 137 sqq.).

[5] См. Hermann, o. c. 9. Haupt, o. c. 139.

[6] Такъ Haupt (o. c. 139), относящій къ прологу fr. 59: *ὅστισ χιτῶνασ βασσάϱασ τε Λυδίασ | ἔχει ποδήϱεισ,* и вкладывающій его въ уста Ликурга. Повидимому, не иначе развивалось дѣйствіе и въ трагедіи Нэвія «Lycurgus». По крайней мѣрѣ, ср. fr. 1, 2, 3, 4, 5 Ribbeck^2, которые содержатъ въ себѣ и докладъ царю о появленіи Діониса, и приказъ царя о необходимости захватить послѣдняго. См. Ribbeck. Die röm. Tragoedie, 58.

καὶ σ', ὦ νεανίσχ', ὅστισ εἶ, κατ' Αἰσχύλον
ἐκ τῆσ Λυκουϱγείασ ἐϱέσθαι βούλομαι·
ποδαπὸσ ὁ γύννισ; τίσ πάτϱα; τίσ ἡ στολή; —

можно выводить, что и въ «Эдонянахъ» находилась такая же сцена, въ которой Ликургъ, между прочимъ, глумился надъ богомъ, отказываясь видѣть въ немъ настоящаго мужчину. Въ глазахъ Ликурга, какъ повѣствуетъ fr. 62, женоподобный Діонисъ былъ ничѣмъ инымъ, какъ *μακϱοσκελὴσ χλούνησ*, т. е. скопцомъ, евнухомъ. Но коль скоро все, нами изложенное, имѣло мѣсто въ «Эдонянахъ», то мы имѣемъ полное право смотрѣть на реконструированную сцену, какъ на прототипъ такой же сцены въ «Вакханкахъ» Еврипида, гдѣ alter ego Ликурга, Пенθей, приблизительно въ томъ же тонѣ допрашиваетъ задержаннаго имъ Діониса [1].

Что касается дальнѣйшаго содержанія «Эдонянъ», то надо предполагать, что въ пьесѣ Эсхила, какъ и въ «Вакханкахъ» Еврипида, скованный богъ чудеснымъ образомъ возвращалъ себѣ свободу, послѣ чего начинались другія чудеса, о которыхъ говоритъ fr. 58: *ἐνθουσιᾶι δὴ δῶμα, βακχεύει στέγη*. Кто произносилъ эти слова, сказать трудно, — возможно, что Ликургъ [2]. Но я не думаю только, что на основаніи ихъ можно, какъ это дѣлаетъ Гауптъ [3], строить гипотезу, согласно которой конецъ пьесы сводился бы къ слѣдующему: «Dionyso igitur jam cum suis a scaena remoto Thraces videntur uteris vino plenis incidisse et cum jam rex cum familia vino onerati furere coepissent, ipsa domus regia bacchata saltans concidisse». Правда, Лонгинъ, приводящій fr. 58, замѣчаетъ по его поводу: *παϱὰ μὲν Αἰσχύλωι παϱαδόξωσ τὰ τοῦ Λυκούϱγου βασίλεια κατὰ τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ Διονύσου θεοφοϱεῖται,*

ἐνθουσιᾶι δὴ δῶμα, βακχεύει στέγη [4].

---

[1] Приблизительно такая же сцена могла имѣть мѣсто и въ «Ликургѣ» Нэвія. Въ пользу этого говоритъ fr. 11 Ribb.^{2}: Dic quó pacto eum potíti: pugnan án dolis, а также fr. 12—14, изъ которыхъ видно, что приведенный Діонисъ подвергался допросу со стороны Ликурга.

[2] Hermann, c. o. 9.

[3] Haupt, o. c. 141 sq.

[4] Long. de sublim. XV, 6.

Но надо ли понимать это дословно? Вѣдь и у Еврипида въ «Вакханкахъ» (ст. 726 сл.) говорится: *πᾶν δὲ συνεβάκχευ᾽ ὄρoσ*, — выраженіе, которое Лонгинъ считаетъ «смягченіемъ» Эсхиловскаго, и далѣе: *καὶ ϑῆρεσ, οὐδὲν δ᾽ ἦν ἀκίνητον δρόμωι*. Единственное, что было бы пріемлемымъ, это—предположеніе Гомперца, который на основаніи отрывка изъ «*Περὶ ποιημάτων*» Димитрія (Herc. voll. coll. alt. V, 7 = Oxon. I, 109): *ὁ γ(ὰ)ρ δὴ Κράτησ κατὰ (τ)ὸν α(ὐτὸν) χρόνον γε(γο)νὼσ (Αἰσ)χύλωι τού(του) διὰ τ(ῶ)ν Ἠδ(ω)νῶν (εὐ)δοκ(ι)μή(σαντοσ)*, а также на основаніи Athen. X, 428 f, думалъ, что въ «*Ἠδωνοί*» Эсхилъ выводилъ пьяныхъ и что Кратетъ подражалъ ему въ этомъ въ своей комедіи «*Γείτονεσ*»[1]. Однако, принимая предположеніе Гомперца, я не думаю, чтобы самъ Ликургъ выступалъ въ роли *τοῦ μεϑύοντοσ*: это повредило бы «важности» трагедіи. Скорѣе подобная роль могла лежать на *οἱ περὶ τὸν Λυκοῦργον*, т. е. на хорѣ, какъ наблюдалось это и въ трагедіи Эсхила «*Κάβειροι*» (см. прим. 1). Что же касается самого царя, то онъ или оставался незатронутымъ отравой бога, или же объ его опьяненіи разсказывалось въ *ῥῆσισ* вѣстника. Вообще же намекъ на содержаніе конца «Эдонянъ» я не прочь былъ бы усматривать въ слѣдующей части повѣствованія Гигина о Ликургѣ (fab. 132): quem (т. е. Dionysum) cum negaret (т. е. Lycurgus) deum esse vinumque bibisset . . . . ., tunc vites excidere est conatus, quod diceret illud malum medicamentum esse, quod mentes immutaret[2]. Какъ бы то ни было, въ «Эдонянахъ» Ликургъ врядъ ли получалъ возмездіе за свое богоборство: оно ждало его въ будущемъ. Пока же, лишь частично наказанный, онъ еще не признавалъ себя побѣжденнымъ, и удалявшійся Діонисъ еще не выступалъ въ роли окончательнаго побѣдителя.

О второй части трилогіи, — «*Βασσαρίδεσ*», много говорить не приходится, такъ какъ отъ нея сохранилось всего на всего три мало значащихъ отрывка. Въ виду этого попытка реконструировать ея содержаніе была бы дѣломъ безнадежнымъ, если бы въ нашемъ распоряженіи не находилось интереснаго пассажа изъ «Катастерисмъ» Эратосѳена, гдѣ говорится слѣдующее: *ὃσ* (i. e. *Ὀρφεύσ*) *τὸν μὲν Διόνυσον οὐκ ἐτίμα, τὸν δὲ Ἥλιον μέγιστον τῶν ϑεῶν ἐνόμιζεν εἶναι, ὃν καὶ Ἀπόλλωνα προσηγόρευσεν· ἐπεγειρόμενόσ τε τῆσ νυκτὸσ κατὰ τὴν ἑωθινὴν ἐπὶ τὸ ὄροσ τὸ καλούμενον Πάγγαιον ἀνιὼν*

---

[1] Gomperz, Hellenika, II, 231 сл. Пьяныхъ, по свидѣтельству Аѳинея (X, 428 f), выводилъ Эсхилъ и въ пьесѣ «*Κάβειροι*», причемъ этими пьяными были *οἱ περὶ τὸν Ἰάσονα*, т. е. Аргонавты, изъ которыхъ могъ состоять хоръ.

[2] Въ разсказѣ Гигина я опускаю одну подробность: et ebrius matrem suam violare voluisset, которая не можетъ относиться къ эсхиловской версіи и которую я считаю элементомъ наноснымъ.

προσέμενε τὰσ ἀνατολὰσ, ἵνα ἴδηι τὸν Ἥλιον πρῶτον· ὅϑεν ὁ Διόνυσοσ ὀργισϑεὶσ αὐτῶι ἔπεμψε τὰσ Βασσαρίδασ, ὥσ φησιν Αἴσχυλοσ ὁ ποιητὴσ, αἵτινεσ αὐτὸν διέσπασαν καὶ τὰ μέλη διέρριψαν χωρὶσ ἕκαστον· αἱ δὲ Μοῦσαι συναγαγοῦσαι ἔϑαψαν ἐπὶ τοῖσ λεγομένοισ Λειβήϑροισ[1]. Основываясь на этомъ текстѣ, Германнъ и выставилъ предположеніе, согласно которому содержаніе «Бассаридъ» сводилось къ изображенію судьбы Орфея, поклонника Гелія (resp. Аполлона), котораго руками Вакханокъ губилъ Діонисъ за отрицаніе его культа и непризнаніе его божественности[2]. Германну же принадлежитъ мысль и о томъ — она развита Гауптомъ (о. с. 145 сл.) — что въ испорченномъ fr. 60 изъ «Эдонянъ» слова: *τίσ ποτ᾽ ἔσϑ᾽ ὁ μουσόμαντισ* надо относить на счетъ Орфея, — въ высшей степени заманчивое предположеніе, благодаря которому устанавливается своего рода внутренняя связь между «Эдонянами» и «Бассаридами». Сперва гибнетъ одинъ изъ враговъ Діониса, — поклонникъ Солнца, божества Өракійцевъ, Орфей, и мѣстомъ его гибели служитъ гора Пангей. А затѣмъ въ «*Νεανίσκοι*» доходитъ очередь и до другого солнцепоклонника, Ликурга, причемъ, какъ мы увидимъ ниже, тотъ же Пангей принимаетъ его въ свои нѣдра. Такимъ образомъ, Орфей — это первая жертва Діониса, вслѣдъ за которой должна была наступать расправа и надъ Ликургомъ, надъ владыкою почитающихъ Гелія «*φίλιπποι Θρᾷκεσ*». Изображенію картины этой расправы и была посвящена третья часть трилогіи, «*Νεανίσκοι*», остроумную реконструкцію содержанія которой даетъ Гауптъ, опирающійся на рядъ археологическихъ памятниковъ.

Исходной точкой для Гаупта[3] служатъ: амфора изъ Руво (А) — опубликована въ «Annal. del Inst.» 1874, tav. R —, другая амфора изъ того же Руво (С) — въ «Monum. d. Inst.» 5, 23 — и, наконецъ, двѣ апулійскихъ вазы (В) — Treu, Arch. Anz. VI, 1891, 24 —, изъ комбинированія рисунковъ которыхъ Гауптъ находитъ возможнымъ набросать слѣдующую картину, совпадающую съ Eur. Herc. 823 — 1015. Ликургъ, отрицающій власть Діониса, направляется во дворецъ для принесенія жертвы Аполлону (фигуру Аполлона даетъ ваза С)[4]. Въ это время на сценѣ появляется Лисса въ сопровожденіи Гермеса (Лисса и Гермесъ изображены на вазѣ С). Лисса сообщаетъ хору, кто она, кѣмъ и зачѣмъ послана, послѣ чего входитъ въ царскіе чертоги, а хоръ въ соотвѣтствующей пѣснѣ выражаетъ свой ужасъ и безпокойство. Во время пѣсни хора изъ дворца доносятся крики, и вскорѣ на сцену выбѣгаетъ женщина (фигуру женщины съ патерой въ рукахъ даютъ А и В), передающая о происшедшей катастрофѣ. Оказывается, что Ликургъ, охваченный внезапнымъ безуміемъ, зарубилъ сѣкирой во время жертвоприношенія (жертвенникъ изображенъ на вазѣ С) свою жену и сына (эту картину передаетъ ваза С), думая, что онъ истребляетъ виноградную лозу, которая, какъ ему казалось, пробивается изъ земли близъ жертвенника.

---

[1] Eratosth. Cataster. XXIV, p. 140.

[2] Hermann, o. c. 20. Nitzsch, Die Sagenpoesie der Griechen, 586 сл. Haupt, o. c. 144 слл. Иначе Kapp (о. с. 2193), думающій, что о судьбѣ Орфея разсказывалось только въ хоровой пѣснѣ «Бассаридъ», содержаніе которыхъ, по его мнѣнію, сводилось, какъ и содержаніе «Эдонянъ», къ миѳу о Ликургѣ.

[3] Haupt, o. c. 148 слл. Кромѣ указанныхъ мною памятниковъ Гауптъ приводитъ и рядъ другихъ, которые съ разными варіаціями воспроизводятъ ту-же картину убійства Ликургомъ его близкихъ. Ср. также Kapp, о. с. 2195, 2198 и 2201.

[4] Аполлонъ изображенъ въ связи съ Ликургомъ и на другихъ вазахъ. См. Haupt, o. c. 150 сл.

Все это построеніе Гаупта, сдѣланное имъ съ помощью вазовой живописи, подкрѣпляется и литературными свидѣтельствами, а именно: Аполлодоромъ и Гигиномъ, хотя въ ихъ изложеніи есть многія подробности, которыя взяты не у Эсхила, а у Гомера и изъ другихъ позднихъ версій. Такъ, когда Аполлодоръ говоритъ о бѣгствѣ Діониса въ море подъ защиту Ѳетиды, онъ повторяетъ уже знакомую намъ эпическую версію. Но когда онъ повѣствуетъ о плѣненіи свиты Діониса, затѣмъ чудеснымъ образомъ получающей свободу, то это напоминаетъ намъ «Эдонянъ» Эсхила, равно какъ къ Эсхилу же могутъ быть отнесены и подробности о безуміи Ликурга и объ убійствѣ имъ сына, принятаго имъ за виноградную лозу[1]. Подобнымъ же образомъ и слова Гигина (fab. 132): qui insania ab Libero obiecta uxorem suam et filium interfecit съ полнымъ правомъ могутъ быть относимы къ *«Νεανίσϰοι»* Эсхила, съ чѣмъ, однако, не согласенъ Раппъ, полагающій, что весь эпизодъ о *μανία* Ликурга и объ убійствѣ имъ своихъ близкихъ восходитъ не къ Эсхилу, а къ поздней трагедіи[2].

Что же касается конца пьесы, то возможно, что сюда, какъ это и дѣлаютъ, надо относить показаніе Софокла, заключающееся въ Antig. 955 сл., гдѣ находится разсказъ о наложенномъ на Ликурга наказаніи, — разсказъ о заключеніи его въ «каменныя оковы», въ пещеру какой-то горы, подъ которой Аполлодоръ разумѣетъ гору Пангей[1]. Это интересующее насъ мѣсто изъ «Антигоны» звучитъ такъ:

---

[1] Apollod. 3, 5, 1, 3: *Λυϰοῦϱγοσ δὲ παῖσ Δϱύαντοσ, Ἠδωνῶν βασιλεύων, οἱ Στϱυμόνα ποταμὸν παϱοιϰοῦσι, πϱῶτοσ ἐξέβαλεν αὐτόν. ϰαὶ Διόνυσοσ μὲν εἰσ ϑάλασσαν πϱὸσ Θέτιν τὴν Νηϱέωσ ϰατέφυγε, Βάϰχαι δὲ ἐγένοντο αἰχμάλωτοι ϰαὶ τὸ συνεπόμενον Σατύϱων πλῆϑοσ αὐτῶι. αὖϑισ δὲ αἱ Βάϰχαι ἐλύϑησαν ἐξαίφνησ, Λυϰούϱγωι δὲ μανίαν ἐνεποίησε Διόνυσοσ. ὁ δὲ μεμηνὼσ Δϱύαντα τὸν παῖδα ἀμπέλου νομίζων ϰλῆμα ϰόπτειν, πελέϰει πλήξασ ἀπέϰτεινε, ϰαὶ ἀϰϱωτηϱιάσασ αὐτὸν ἐσωφϱόνησεν. τῆσ δὲ γῆσ ἀϰάϱπου μενούσησ, ἔχϱησεν ὁ ϑεόσ ϰαϱποφοϱήσειν αὐτήν, ἂν ϑανατωϑῆι Λυϰοῦϱγοσ· Ἠδωνοὶ δὲ ἀϰούσαντεσ εἰσ τὸ Πάγγαιον αὐτὸν ἀπαγαγόντεσ ὄϱοσ ἔδησαν, ϰἀϰεῖ ϰατὰ Διονύσου βούλησιν ὑπὸ ἵππων διαφϑαϱεὶσ ἀπέϑανε.* Эсхиловскія черты усматриваетъ въ этомъ пестромъ изложеніи Аполлодора и Э. Роде въ «Psyche», II, 40, 2.

[2] Rapp., o. c. 2193.

> *ζεύχθη δ᾽ ὀξύχολοσ παῖσ ὁ Δρύαντοσ,*
> *᾽Ηδωνῶν βασιλεὺσ, κερτομίοισ ὀργαῖσ*
> *ἐκ Διονύσου πετρώδει κατάφαρκτοσ ἐν δεσμῶι.*
> *οὕτω τῆσ μανίασ δεινὸν ἀποστάζει*
> *ἀνθηρόν τε μένοσ. κεῖνοσ ἐπέγνω μανίαισ*
> *ψαύων τὸν θεὸν ἐν κερτομίοισ γλώσσαισ.*
> *παύεσκε μὲν γὰρ ἐνθέουσ γυναῖκασ εὔιόν τε πῦρ,*
> *φιλαύλουσ τ᾽ ἠρέθιζε Μούσασ.*

Изъ приведенныхъ стиховъ ясно, что наказаніе постигало Ликурга за его «хулительныя рѣчи» (ср. fr. 57 и 61 изъ «Эдонянъ»), за его противодѣйствіе богу, за разгромъ Вакханокъ и Сатировъ, т. е. за все то, о чемъ говорилось въ первой части трилогіи, въ «Эдонянахъ», и что квалифицируется, какъ *μανία* Ликурга, какъ ослѣпленіе, всю грѣховность котораго онъ «осозналъ» только послѣ «вверженія его въ каменныя узы». Что же касается до наложенія на преступника этого наказанія, то оно, какъ думаетъ Гауптъ, было обставлено въ пьесѣ слѣдующимъ образомъ. Допустивъ Ликурга, объятаго безуміемъ, до убійства сына и жены, Діонисъ затѣмъ возвращалъ ему разумъ и объявлялъ ему, сломленному перенесеннымъ горемъ, о дальнѣйшей карѣ, которая должна была состоять въ вѣчномъ заключеніи въ пещерѣ[2].

Я не отрицаю, что въ приведенной мной реконструкціи «Ликургіи» заключается не мало фантазіи и что многія детали съ такимъ же правомъ могли бы быть построены иначе. Но все-таки я считаю, что кое-что базируется на достаточно твердомъ фундаментѣ, причемъ сюда я отношу эпизодъ, касающійся наведенія на Ликурга безумія, а также эпизодъ, говорящій объ убійствѣ имъ сына (и жены), и полагаю, что это было введено въ сагу Эсхиломъ, но отнюдь не послѣ-эсхиловской трагедіей, какъ думали это Велькеръ, Германнъ и Раппъ.

---

[1] Ср. слова Аполлодора: *᾽Ηδωνοὶ δὲ ἀκούσαντεσ εἰσ τὸ Πάγγαιον αὐτὸν ἀπαγαγόντεσ ὄροσ ἔδησαν.* Но эти слова не имѣютъ отношенія къ Эсхиловской версіи, хотя въ нихъ и говорится о «сковываніи» Ликурга. Терминъ *ἔδησαν* самъ по себѣ не указываетъ на заключеніе въ пещеру. Съ другой же стороны, противъ говорятъ и заключительныя слова Аполлодора: *κἀκεῖ κατὰ Διονύσου βούλησιν ὑπὸ ἵππων διαφθαρεὶσ ἀπέθανε.* Ясно, что Аполлодоръ слѣдуетъ здѣсь другимъ, болѣе позднимъ версіямъ.

[2] Иначе реконструируетъ пьесу Раппъ (о. с. 2193), думающій, что если первая часть трагедіи была посвящена изложенію кары надъ Ликургомъ, то во второй части изображалось примиреніе недавнихъ враговъ и превращеніе Ликурга въ пророка Діониса, причемъ ему отводилось мѣсто подъ землею. Возможность для подобной гипотезы Раппъ видитъ въ Eur. Rhes. 970 слл., гдѣ слова:

> *Βάκχου προφήτησ ὥστε Παγγαίου πέτραν*
> *ὤικησε σεμνὸσ τοῖσιν εἰδόσιν θεόσ,—*

онъ относитъ на счетъ Ликурга, тогда какъ Rhode[2], Psyche I, 161, 2 видитъ здѣсь намекъ на Реза, а Maass, Orph. 68 — на Орфея. Ср. также Hermann, о. с. 23.

Если мы сравнимъ теперь эпическую версію съ версіей, установленной Эсхиломъ, то мы увидимъ, что, помимо драматизаціи саги и введенія ея въ болѣе широкія рамки, Эсхилъ внесъ въ нее цѣлый рядъ измѣненій и дополненій, послужившихъ ей къ выгодѣ. Прежде всего, мы видимъ передъ собой не малютку Діониса, трепещущаго передъ могучимъ врагомъ и ищущаго спасенія у Ѳетиды, которая принимаетъ бѣглеца на свое лоно. Передъ нами мощный богъ, полный сознанія своей силы, которую онъ и примѣняетъ, когда находитъ это своевременнымъ. Измѣнился и самъ Ликургъ. Это—уже не простой дикарь, нападающій на безоружную толпу, а убѣжденный въ своей правотѣ поклонникъ Аполлона, врагъ всякихъ религіозныхъ новшествъ. Наконецъ, и самое наказаніе, налагаемое на Ликурга, не говоря уже о томъ, что оно санкціонируется не Зевесомъ, а самимъ Діонисомъ, заключаетъ въ себѣ новые, до той поры невѣдомые элементы, а именно: безуміе и выростающее на его почвѣ убійство, за которыми, какъ нѣчто, ихъ вѣнчающее, слѣдуетъ вѣчное томленіе въ темной пещерѣ, замѣнившее собой прежнее лишеніе зрѣнія, прежнюю жизнь во тьмѣ, но на свободѣ, въ качествѣ «слѣпого странника». Однимъ словомъ, сага о Ликургѣ выросла въ сложную драматическую композицію, переполненную перипетіями, и ей оставалось только развиваться на заложенномъ Эсхиломъ фундаментѣ, вбирая въ себя новыя подробности и развивая старыя.

Однако, за неимѣніемъ матеріала, намъ трудно сказать, какъ трактовалась сага въ послѣ-эсхиловской трагедіи. Возможно, конечно, что въ разсказахъ Аполлодора и Гигина многія подробности взяты изъ этой поздней трактовки. Но, спрашивается, какія? Отвѣтить на этотъ вопросъ съ полной увѣренностью, конечно, нельзя. Однако, мнѣ думается, что слѣдующія частности могли-бы быть выдѣлены въ повѣствованіи Аполлодора, какъ носящія на себѣ несомнѣнный признакъ поздняго происхожденія. Прежде всего, сюда относится сообщеніе о смерти Ликурга отъ коней, которое напоминаетъ собой сагу о Діомедѣ, являясь какъ бы дублетомъ къ ней. Но оно, какъ стоящее одиноко и не нашедшее, повидимому, дальнѣйшаго распространенія, не представляетъ для насъ особаго интереса. Гораздо важнѣе другая подробность, а именно, что въ виду безплодія земли и соотвѣтствующаго прорицанія бога Ѳракійцы отводятъ Ликурга на гору Пангей и тамъ сковываютъ его (*ἔδησαν*). Мы уже знаемъ, что согласно Эсхиловской версіи Ликургъ былъ *ἐκ Διονύσου κατάφαρκτοσ πετρώδει ἐν δεσμῶι*, т. е. заключенъ въ пещеру (Пангея?), которая и стала для него «узами». Но къ словамъ Аполлодора подобное «сковываніе» не подходитъ. Онъ, повидимому, разумѣетъ другое, — надо думать то самое, о которомъ говоритъ схолій къ ст. 958 «Антигоны», объясняющій выраженіе *πετρώδει δεσμῶι* черезъ *τῶι στερεῶι δεσμῶι τῆσ ἀμπέλου*. Изъ объясненія этого схоліаста[1] вытекаетъ, что эсхиловская версія была ему незнакома и чужда. Въ его представленіи вставала другая, ему болѣе близкая. Но какая? Версія объ оковываніи Ликурга виноградомъ, о которой еще не знала трагедія Эсхила. Правда, если я вѣрно относилъ къ концу «Эдонянъ» разсказъ Гигина (fab. 132) о томъ, что Ликургъ, испытавъ опьяненіе, рѣшился вырубить виноградныя лозы, какъ содѣйствующія затемнѣнію человѣческаго разума, то упоминаніе о лозѣ у Эсхила было, но только лоза не играла у него роли «оковъ». Отсюда ясно, что схоліастъ, какъ уже было сказано, слѣдовалъ не Эсхилу. Не Эсхилу слѣдовалъ и Аполлодоръ, говоря о сковываніи Ликурга.

Но о такомъ «скованномъ» Ликургѣ говорятъ намъ и многіе другіе памятники, къ которымъ я теперь и перейду. Такъ, прежде всего, Лукіанъ въ одномъ изъ «Разговоровъ боговъ» (deor. dial. 18, 1) говоритъ отъ лица Зевса о Діонисѣ, котораго хулила Гера: *εἰ δέ τισ ἐπεχείρησε λοιδορήσασθαι αὐτῶι ὑβρίσασ ἐσ τὴν τελέτην, καὶ τοῦτον ἐτιμωρήσατο ἢ καταδήσασ τοῖσ κλήμασιν ἢ διασπασθῆναι ποιήσασ ὑπὸ τῆσ μητρὸσ ὥσπερ νεβρόν. ὁρᾷσ ὡσ ἀνδρεῖα ταῦτα καὶ οὐκ ἀνάξια τοῦ πατρόσ;* Хотя ни Ликургъ, ни Пенѳей не названы здѣсь по имени, всякому ясно, что рѣчь идетъ о нихъ, объ этой діадѣ наиболѣе ярыхъ противниковъ Діониса, которые въ виду сходства своей судьбы часто сопоставляются вмѣстѣ, причемъ Ликургъ изображается у Лукіана въ оковахъ, сплетенныхъ изъ винограда. Про такого-же Ликурга повѣствуетъ и Лонгъ въ «Пастораліяхъ» (IV, 3), описывая храмъ Діониса въ Митилинѣ, который былъ украшенъ картинами, изображающими «*Σεμέλην τίκτουσαν, Ἀριάδνην καθεύδουσαν, Λυκοῦργον δεδεμένον, Πενθέα διαιρούμενον*». Наконецъ, сюда же надо относить и слѣдующія слова Павсанія, описывающаго храмъ Діониса въ Аѳинахъ (I. 20, 3): *ταῦτά τε δὴ γεγραμμένα εἰσὶ καὶ Πενθεὺσ καὶ Λυκοῦργοσ ὧν ἐσ Διόνυσον ὕβρισαν διδόντεσ δίκασ, Ἀριάδνη δὲ καθεύδουσα*, а также Propert. 4, 17, 23: vesanumque nova nequiquam in vite Lycurgum. Но, помимо всѣхъ этихъ литературныхъ свидѣтельствъ, которыя въ полной мѣрѣ подкрѣпляются и объясняются ст. 49 нашего гимна, существуетъ цѣлый рядъ изобразительныхъ памятниковъ, впервые надлежащимъ образомъ истолкованныхъ М. И. Максимовой въ ея статьѣ «Античная гемма съ изображеніемъ Ликурга»[1]. Сюда, прежде всего, относится гемма изъ собранія Эрмитажа, затѣмъ нѣсколько монетъ и, наконецъ, стеклянная ваза изъ коллекціи барона Ротшильда въ Лондонѣ, нынѣ, впрочемъ, утерянная. Независимо отъ различія деталей, всѣ памятники сходятся въ одномъ, а именно: на нихъ дается изображеніе Ликурга въ его борьбѣ съ оковывающей его лозой, въ которой, какъ совершенно правильно замѣчаетъ М. И. Максимова, ни въ коемъ случаѣ не надо усматривать превратившуюся въ лозу нимфу Амвросію. Напротивъ того, отмѣченные нами и литературные, и изобразительные памятники передаютъ здѣсь не сагу объ Амвросіи, о которой будетъ сказано ниже, но сагу о сковываніи Ликурга простой лозой, т. е. ту сагу, на которую намекаетъ схолій къ ст. 958 «Антигоны» и въ которой я усматриваю одно изъ новшествъ, внесенныхъ въ миѳъ о Ликургѣ *послѣ-эсхиловской* трагедіей.

---

[1] Не иначе говоритъ и схолій къ ст. 955: *τὸν δεσμὸν δὲ τῆσ ἀμπέλου πετρώδη εἶπεν ἀντὶ τοῦ τὸν ἰσχυρόν.*

Но если эта подробность оказывается вполнѣ новой, Эсхиломъ еще незатронутой, то не такой характеръ носила, по моему мнѣнію, другая, которая уже встрѣчалась у Эсхила, если только я вѣрно отношу къ концу «Эдонянъ» разсказъ Гигина о вырубаніи Ликургомъ виноградныхъ лозъ, какъ «medicamentum malum» (fab. 132). Примѣненная Эсхиломъ, эта послѣдняя подробность могла перейти и въ послѣдующую трагедію, гдѣ она тѣмъ болѣе была бы къ мѣсту, что окованіе преступника виноградомъ являлось бы наказаніемъ, логически вытекавшимъ изъ сущности его преступленія, состоявшаго въ истребленіи Діонисовскихъ лозъ. Какъ бы то ни было, указанная мною подробность осталась въ литературѣ, какъ явствуетъ это изъ Plut. de aud. poet., 15 E: ‛*οὐδὲ γὰρ οὐδὲ Δρύαντοσ υἱὸσ κρατερὸσ Λυκόοργοσ*’ *ὑγιαίνοντα νοῦν εἶχεν, ὅτι πολλῶν μεθυσκομένων καὶ παροινούντων τὰσ ἀμπέλουσ περιὼν ἐξέκοπτεν*. Но и помимо этого пассажа можно указать еще на слѣдующіе примѣры, въ которыхъ или прямо, или косвенно затрагивается вопросъ объ уничтоженіи Ликургомъ лозы Діониса: 1) Anthol. Pal. IX, 561: *δίζημαι, Λυκόεργε, τεὰσ χέρασ, ὧσ ἀπὸ ῥίζησ* | *κλήματοσ ὠμοτόκου βλαστὸν ὅλον θερίσῃσ.* 2) Anth. Pal. IX, 375: *εἴη οἱ Διόνυσοσ ἀνάρσιοσ, οἷα Λυκοῦργοσ* | *ὅττι μιν αὐξομέναν ἔσβεσεν εὐφροσύναν.* 3) Anth. Pal. IX, 79: *μηνίσει καὶ Βάκχοσ ἐνυβρίζοντι τὰ κείνου* | *ἔργα* (т. е. лозу) *Λυκούργειοσ μὴ λαθέτω σε τύχη.* Наконецъ, сюда же хотѣлъ бы я относить и Anth. Plan. 127:

---

[1] См. «*Записки Классическаго Отдѣленія Русскаго Археологическаго Общества*», IX (1917), 274—299.

Τίσ τὸν Θρήϊκα τόνδε μονοκρηπῖδα Λυκοῦργον
χάλκεον, Ἠδωνῶν ταγὸν ἐνεπλάσατο;
Βακχιακὸν παρὰ πρέμνον ἴδ' ὡσ ἀγέρωχα μεμηνὼσ
βριθὺν ὑπὲρ κεφαλᾶσ ἀντέτακεν χάλυβα.
μανύει μορφὰ τὸ πάλαι θράσοσ· ἃ δ' ἀγέρωχοσ
λύσσα καὶ ἐν χαλκῶι κεῖνο τὸ πικρὸν ἔχει.

Т. е.

Этотъ владыка Эдонянъ, на правую ногу обутый,
Дикій Өракіецъ, Ликургъ,— кѣмъ онъ изъ мѣди отлитъ?
Ты посмотри, какъ въ безумьи слѣпомъ онъ заноситъ сѣкиру
Тяжкую надъ головой, дереву Вакха грозя.
Прежнею дерзостью ликъ его дышетъ, и лютая ярость
Даже и въ мѣди таитъ гнѣвную горечь свою.

Итакъ, согласно моему убѣжденію, главная подробность, внесенная въ миөъ о Ликургѣ послѣ-эсхиловской трагедіей, сводилась къ заключенію Ликурга въ виноградныя оковы. Другой же подробностью, если и не вполнѣ новой, то во всякомъ случаѣ детально развитой и обоснованной, было вырубаніе лозы. Обѣ эти подробности были усвоены дальнѣйшей литературой и, какъ это всегда бываетъ, должны были испытать кое-какія измѣненія и получить кое-какія прибавки. Сюда, напримѣръ, можетъ относиться сообщеніе Гигина, стоящее въ концѣ его fab. 132: Hic traditur unum pedem sibi pro vitibus excidisse [1].

Такъ, въ общихъ чертахъ, можно было бы представлять себѣ развитіе миөа о Ликургѣ въ трагедіи. Что же касается дальнѣйшей обработки его, то говорить объ этомъ въ высшей степени трудно въ виду недостатка матеріала, который, по большей части, сводится къ ряду отрывочныхъ и иногда противорѣчивыхъ частностей. Единственная подробность, которая намъ болѣе или менѣе извѣстна, это — сага объ Амвросіи, которая сравнительно рано вплелась въ миөъ о Ликургѣ, хотя и дошла до насъ въ позднемъ изложеніи, а именно въ изложеніи Нонна Панополитскаго, въ его любопытномъ во многихъ отношеніяхъ эпосѣ «Dionysiaca».

Уже у Асклепіада Трагильскаго, при изложеніи имъ миөа о Ликургѣ, Амвросія, одна изъ «кормилицъ» Діониса, играла, повидимому, особую роль. По крайней мѣрѣ, Гигинъ, говоря о бѣгствѣ этихъ кормилицъ передъ Ликургомъ, повторяетъ со словъ Асклепіада слѣдующее: hae (т. е. нимфы

---

[1] Не на это ли указываетъ и слово *μονοκρηπίσ* въ Anth. Plan. 127?

Гіады) dicuntur a Lycurgo fugatae et praeter Ambrosiam omnes ad Thetym profugisse, ut ait Asclepiades[1]. Намъ трудно сказать, конечно, въ чемъ состояла роль Амвросіи, оставшейся предъ лицомъ Ликурга. Равнымъ образомъ, немыслимо опредѣлить, какой версіи слѣдовалъ Асклепіадъ,— эпической или трагической. Возможно, что онъ слилъ въ одно обѣ. Но какъ бы то ни было, фактъ выдѣленія Амвросіи очень любопытенъ. Онъ даетъ возможность предполагать, что благодаря ему возникла въ концѣ концовъ та самостоятельная версія, о которой мы будемъ говорить и которая, образовавшись раньше александрійскаго времени, была затѣмъ усвоена и развита александрійской поэзіей. Въ чемъ же состояла эта версія? Она, судя по изложенію Нонна (Dion. 21, 1 сл.), состояла въ слѣдующемъ. Испуганныя Ликургомъ, спутницы Діониса разсѣиваются въ разныя стороны. Самъ богъ спасается въ море подъ защиту Ѳетиды и Нирея. Храбрость не оставляетъ только одну Амвросію, которая вступаетъ въ борьбу съ Ликургомъ, и камнемъ сбиваетъ съ его головы шлемъ. Но борьба оказывается ей не по силамъ. Ликургъ уже готовитъ ей плѣненіе. Однако, нимфа вырывается изъ его рукъ и обращается съ мольбой о помощи къ Землѣ, которая и принимаетъ ее въ свои нѣдра. Исчезнувшая Амвросія превращается затѣмъ въ лозу, которая, выбившись изъ подъ земли, обвиваетъ Ликурга и вступаетъ такимъ образомъ въ новый бой. Эта борьба одухотворенной лозы — Амвросіи съ ея исконнымъ врагомъ мало по малу принимаетъ тяжелыя для послѣдняго формы. Сжимаемый лозою, Ликургъ постепенно приводится въ состояніе полной безпомощности. Онъ не можетъ двинуться съ мѣста, не можетъ произнести ни одного слова, не можетъ, наконецъ, дѣйствовать и сѣкирой, которую беретъ изъ его рукъ его отецъ Аресъ изъ опасенія, что Амвросія повредитъ ею тѣло Ликурга. Мало того, лоза — Амвросія срываетъ съ Ликурга его кольчугу, и онъ становится жертвою сбѣгающихся вакханокъ, которыя начинаютъ бить его бичами изъ виноградныхъ вѣтокъ. Въ то-же время въ Аравіи, гдѣ царствуетъ Ликургъ, начинается землетрясеніе, а слѣдомъ за нимъ на обитателей страны находитъ вакхическое неистовство, подъ вліяніемъ котораго матери и отцы истребляютъ своихъ дѣтей. Однако, несмотря на всѣ эти бѣды, Ликургъ не склоняется предъ

---

[1] Hyg. astron. 2, 21 (=Fragm. hist. graec. III, 304, 19). Асклепіадъ могъ говорить объ этомъ въ своихъ *Τϱαγωιδούμενα,* въ которыхъ онъ излагалъ и разъяснялъ затронутые въ трагедіяхъ миѳы, составляя изъ нихъ связную миѳическую исторію, причемъ при изложеніи того или другого миѳа онъ не считалъ нужнымъ слѣдовать какой-нибудь опредѣленной трагедіи, но комбинировалъ разныя пьесы, приплетая сюда и эпосъ, и лирику, и старыхъ миѳографовъ вродѣ Ферекида. См. Wilamowitz-Moellendorf, Analecta Euripidea, 181, 3.

Діонисомъ, пока, наконецъ, не приходитъ къ нему на помощь Гера и не освобождаетъ его отъ Амвросіи, уготовляя ему въ грядущемъ долю сопричтеннаго богамъ существа, котораго Арабы будутъ чтить вмѣсто Діониса [1]. Но это должно быть въ грядущемъ, послѣ смерти Ликурга. При жизни же за его богоборство Зевсъ наказываетъ его слѣпотой и превращаетъ въ жалкаго, бездомнаго странника, переходящаго съ мѣста на мѣсто въ поискахъ пристанища.

Въ такой формѣ передана сага объ Амвросіи у Нонна. Для каждаго, думается мнѣ, ясно, что эта сага стоитъ въ тѣсной связи съ сагой объ оковываніи Ликурга виноградомъ,— съ той сагой, которая, согласно нашему предположенію, обязана своимъ появленіемъ послѣ-эсхиловской трагедіи. Съ другой же стороны, мнѣ кажется, что сага о сковываніи богоборца простою лозой должна быть въ силу своей безыскусственности древнѣе, чѣмъ сага о сковываніи его лозой, въ которую чудесно превратилась одна изъ спутницъ Діониса. И въ самомъ дѣлѣ, при наличности двухъ варіантовъ пріоритетъ естественно долженъ принадлежать тому изъ нихъ, который заключаетъ въ себѣ больше простоты и естественности, больше логичности и меньше вымысла. Но такимъ является, конечно, варіантъ о сковываніи Ликурга простой лозой, а не лозой персонофицированной, ибо послѣднее отзываетъ уже эллинистической склонностью къ метаморфозѣ.

Итакъ, я полагаю, что входящая въ миѳъ о Ликургѣ деталь о «сковываніи» развивалась въ той градаціи, которая мною была указана, а именно: сперва, по почину Эсхила, Ликургъ рисовался узникомъ, для котораго служило оковами мѣсто его заключенія,— пещера въ скалахъ Пангея. Затѣмъ, послѣ-эсхиловская трагедія замѣнила эту подробность другою: для того, кто не признавалъ даровъ Вакха и вырубалъ виноградныя лозы, наиболѣе подходящимъ наказаніемъ было признано окованіе его какъ разъ виноградной лозой, предметомъ его ненависти. Наконецъ, на порогѣ эллинизма или, вѣрнѣе, александринизма (Асклепіадъ Трагильскій?) мотивъ оковыванія, хотя и удержанъ былъ въ миѳѣ, получилъ тѣмъ не менѣе новую, болѣе замысловатую форму, съ которой мы и знакомимся по «Dionysiaca»

---

[1] Ср. по этому поводу интересное замѣчаніе М. И. Максимовой (о. с. 280, прим. 1), указывающей на то, что «свидѣтельство поэта покоится, какъ оказывается, на реальной почвѣ», доказательствомъ чему служитъ какъ найденная въ Гебранѣ, въ Аравіи, вотивная надпись (156 г. по Р. Хр.), «посвященная однимъ ветераномъ *ϑεῶι Λυκούϱγωι*», такъ и другая арабская надпись (132 г. по Р. Хр.), найденная въ Пальмирѣ,— надпись, въ которой упоминается арабскій богъ Chai'al Qaum — «богъ, не пьющій вина», являющійся противникомъ другого арабскаго бога, Дизареса, resp. Діониса грековъ. См. Clermont-Ganneau, Recueil d'archéologie orientale, IV, 395 слл.

Нонна, а также по ряду изобразительныхъ памятниковъ, указанныхъ въ вышеназванной статьѣ М. И. Максимовой[1].

IV.

Обратимся теперь къ нашему гимну. Въ разобранныхъ нами трактовкахъ миѳа о Ликургѣ мѣстомъ дѣйствія изображалась или Ѳракія, или Аравія, не говоря уже о неопредѣленной Нисейской равнинѣ, встрѣчающейся у Гомера. Но помимо такой локализаціи саги были попытки пріурочить ее и къ другимъ мѣстностямъ, между прочимъ къ Віотіи, въ частности къ Ѳивамъ. Такъ поступалъ Филохоръ, согласно которому, какъ передаетъ Малала[2], борьба между Діонисомъ и Ликургомъ происходила въ Віотіи, причемъ Ликургъ, призываемый на помощь Кадмейцами, одерживалъ верхъ надъ Діонисомъ; послѣдній спасался отъ него бѣгствомъ и удалялся въ Дельфы, гдѣ его и постигала смерть. Само собой разумѣется, что въ этомъ разсказѣ Малалы трудно отличить чисто-филохоровское отъ наноснаго, подобно тому, какъ не менѣе трудно сдѣлать это и въ пестромъ изложеніи Фирмика Матерна[3], который, относя борьбу Діониса съ Ликургомъ къ Ѳивамъ, заключаетъ свой разсказъ сообщеніемъ, что Діонисъ, схваченный своимъ противникомъ, былъ сброшенъ въ море, на что де указываютъ соотвѣтствующія слова Гомера (Il. 6, 135 слл.) Но для насъ, конечно, не важны всѣ разсужденія и домыслы Малалы и Матерна. Для насъ важно только одно, а именно, что Филохоръ пріурочивалъ миѳъ о Ликургѣ къ Ѳивамъ, т. е. къ той мѣстности, которая была связана съ миѳомъ объ alter ego Ликурга, Пенѳеѣ. Однако, если мы обратимся къ нашему гимну, то мы увидимъ, что и въ немъ мѣстомъ дѣйствія являются Ѳивы, какъ явствуетъ это изъ стиха 31: «пока злая вѣсть о безумьи до Ѳивъ не домчится».

На основаніи этихъ словъ можно было бы заключать, что авторъ гимна имѣетъ въ виду Ѳивы Віотійскія, или, иначе, что въ локализаціи миѳа онъ сходится съ Филохоромъ. Однако, противъ подобнаго заключенія говорятъ стихи 32—33:

Съ зовомъ къ Астакію съ Ардисомъ, чадамъ его, и къ Китидѣ,
Что сочеталася съ нимъ, сопряженная узами брака.

---

[1] М. И. Максимова, о. с. 278, 1.

[2] Io. Malal. chron. p. 40, 1 (ed. Bonn.) = Fragm. hist. gr. III, 628. 5.

[3] Firm. Matern. de err. prof. rel. 6, 6—8 (ed. Ziegler).

И дѣйствительно, собственныя имена Ардисъ, Астакій и Китида, повидимому, исключаютъ всякую возможность думать о Віотіи. По крайней мѣрѣ, Ардисъ, согласно Евстаѳію[1], считался отцомъ Вриса и Хриса, эпонимовъ Троады, причемъ, въ свою очередь, онъ можетъ быть разсматриваемъ, какъ эпонимъ города *'Αρδύνιον*, лежавшаго въ той же Троадѣ, *ἐν Θήβησ πεδίωι*[2]. Не такъ ясно обстоитъ дѣло съ именемъ *'Αστάκιοσ*, которое вообще не встрѣчается въ миѳологіи. Послѣдняя знаетъ только имя *'Αστακόσ*, носителями котораго были ѳиванскій герой изъ рода *«σπαρτοί»* (Aesch. Sept. 395) и сынъ Посидона, основатель города *'Αστακόσ* въ Виѳиніи[3]. Наконецъ, что касается страннаго имени *Κύτισ*, то я не знаю никакой параллели къ нему. Какъ бы то ни было, если исходить отъ имени Ардиса, то мѣстомъ дѣйствія гимна придется считать Ѳивы Гипоплакійскія, гдѣ, согласно представленію автора, и разыгрывается вся трагедія борьбы между Діонисомъ и Ликургомъ, хотя, съ другой стороны, подобное пріурочиваніе миѳа и вызываетъ нѣкоторое недоумѣніе, какъ нѣчто необычное и трудно объяснимое.

Но не одна эта подробность, если она вѣрно установлена мною, обращаетъ на себя наше вниманіе. Не менѣе необычнымъ можетъ показаться и весь конецъ гимна, начиная съ момента оковыванія Ликурга виноградомъ и кончая его посмертной долей въ подземномъ царствѣ. Правда, мотивъ оковыванія, какъ было указано выше (гл. 3), былъ введенъ въ сагу о Ликургѣ послѣ-эсхиловской трагедіей. Однако, если до находки гимна объ этомъ можно было только предполагать въ виду недостаточной ясности литературныхъ свидѣтельствъ, то теперь, на фонѣ новонайденнаго отрывка, всѣ до сихъ поръ извѣстныя показанія авторовъ дѣлаются безусловно очевидными, и объяснять ихъ, какъ это недавно дѣлалось, миѳомъ объ Амвросіи становится абсолютно невозможнымъ. Скажу больше: и гемма Эрмитажа, изданная М. И. Максимовой, можетъ сдѣлаться ясной лишь послѣ сопоставленія ея съ соотвѣтствующими стихами гимна (ст. 50 слл.), который служитъ великолѣпной иллюстраціей къ ней, и если въ чемъ расходится съ нею, то лишь въ частностяхъ, неимѣющихъ, впрочемъ, существеннаго значенія[4]. Однимъ словомъ, первая подробность, касающаяся прижизненнаго наказанія Ликурга послѣ убіенія имъ своихъ дѣтей, изложена въ гимнѣ по сравнительно ранней версіи, еще недавно почти неизвѣстной, или, вѣрнѣе, затемненной недомолвками.

---

[1] Eustath. comment. ad Il. 1, 184 (p. 77, 30): *φασὶ γὰρ ὅτι ἐν ἀρχαίαισ χωρογραφίαισ φέρεται, ὡσ Χρύσησ καὶ Βρύσησ ἀδελφοὶ ἦσαν, παῖδεσ Ἄρδυοσ.*

[2] Steph. Byz. s. v. *'Αρδύνιον.*

[3] Steph. Byz. s. v. *'Αστακόσ.*

[4] Я имѣю въ виду тотъ фактъ, что въ гимнѣ Ликургъ рисуется стоящимъ неподвижно, тогда какъ на геммѣ онъ изображенъ борющимся.

Что же касается посмертной доли Ликурга, о которой говорятъ стихи 52 сл., то картина, посвященная ея изображенію, оказывается для насъ безусловно новой, и тѣмъ болѣе интересной, что она, какъ мнѣ кажется, покоится на довольно древней основѣ. Согласно этой картинѣ, Ликургъ послѣ своей смерти не дѣлается *«ἐναρίϑμιοσ ἀϑανάτοισ»*, не дѣлается богомъ, котораго ублажаютъ жертвами. Нѣтъ, онъ нисходитъ въ страну «безбожныхъ», *ἐσ χῶρον δυσσεβέων*, и на его долю, по рѣшенію Зевса Кроніона, выпадаетъ вѣчный и притомъ безцѣльный трудъ: Ликургъ долженъ наполнять водой дырявую бочку, изъ которой вода «струится вновь въ область Аида». На первый взглядъ, подобное наказаніе въ примѣненіи къ Ликургу кажется страннымъ и какъ будто необъяснимымъ, — но только на первый взглядъ. При ближайшемъ же разсмотрѣніи такая кара является строго-мотивированной и стоящей въ тѣсной связи съ религіозными представленіями грековъ о загробной судьбѣ всякаго нечестивца.

Уже на картинѣ Полигнота въ Дельфахъ, изображающей подземный міръ, фигурируетъ дырявая бочка, въ которую съ помощью разбитыхъ черепковъ принуждены вливать воду *οἱ οὐ μεμυημένοι, οἱ τὰ δρώμενα Ἐλευσῖνι ἐν οὐδενὸσ ϑέμενοι λόγωι,* какъ говоритъ Павсаній[1]. Эта элевсинская сага, воспроизведенная Полигнотомъ на его картинѣ, была затѣмъ воспринята Орфиками, которые перенесли участь, уготованную для «непосвященныхъ» въ Елевсинскія мистеріи, на *ἀνόσιοι* и *ἄδικοι*. Ср. Plat. Rep. II, 363 d: *τοὺσ δὲ ἀνοσίουσ αὖ καὶ ἀδίκουσ εἰσ πηλόν τινα κατορύττουσιν ἐν Ἅιδου καὶ κοσκίνωι ὕδωρ ἀναγκάζουσι φέρειν.* Если мы сопоставимъ два этихъ ученія, изъ которыхъ второе обязано своимъ образованіемъ первому[2], съ данными, заключающимися въ сагѣ о Ликургѣ, то у насъ получится слѣдующій выводъ, прекрасно объясняющій причину посмертнаго наказанія богоборца. Съ одной стороны, Ликургъ, вступающій въ борьбу съ богомъ, оказывается *ἀνόσιοσ* (ср. слова нашего гимна *ἀνδράσι ϑειομάχοισι*), съ другой же стороны, какъ человѣкъ, не признающій таинствъ Діониса и не посвященный въ нихъ, онъ есть *ἀτέλεστοσ* и *ἀμύητοσ*, есть лицо, стоящее вдали отъ *τέλη* бога, отъ его мистерій. Но слово *τέλοσ*, обозначая «таинство», обозначаетъ вмѣстѣ съ тѣмъ и «конецъ». Отсюда при извѣстной и вполнѣ понятной игрѣ словъ, которая прекрасно выяснена Роде[1], *ἀτέλεστοσ πόνοσ* является для каждаго *ἀτέλεστοσ* вполнѣ законнымъ наказаніемъ. Тотъ, кто при жизни не видѣлъ цѣли и смысла въ священныхъ мистеріяхъ и вообще въ служеніи богу, долженъ теперь, послѣ смерти, какъ бы въ насмѣшку, заниматься безцѣльной работой, которой не предвидится конца. Такимъ образомъ, кара, наложенная на Ликурга, вполнѣ понятна: она назначена Зевсомъ

---

[1] Paus. X, 31, 9, 11. Ср. Plat. Gorg. 493 b.: *ὡσ τῶν ἐν Ἅιδου...: οὗτοι ἀϑλιώτατοι ἂν εἶεν οἱ ἀμύητοι καὶ φοροῖεν εἰσ τὸν τετρημένον πίϑον ὕδωρ ἑτέρωι τοιούτωι κοσκίνωι.* Xen. Oecon. VII, 40. Arist. Pol. VI, 3, p. 1320 a 32.

[2] Rohde^4, Psyche, I, 326 сл.

> для богоборцевъ людей, дабы ихъ наказанье коснулось
> мѣрою равной при жизни, а также и послѣ ихъ смерти.

Спрашивается теперь, принадлежитъ ли эта заключительная часть миѳа о Ликургѣ нашему автору, или же она заимствована имъ изъ какой-нибудь болѣе древней обработки? Я думаю, что послѣднее будетъ вѣроятнѣе. И въ самомъ дѣлѣ, уже a priori трудно предположить, чтобы авторъ гимна, вообще не отличающійся оригинальностью, самъ придумалъ столь необычное заключеніе для трактуемой имъ саги. Гораздо естественнѣе думать, что его оригинальность выявилась только въ томъ, что изъ существовавшихъ въ его время варіантовъ онъ выбралъ менѣе обычный и притомъ такой, который уже находился на лицо въ использованномъ имъ оригиналѣ. Но что представлялъ собою этотъ оригиналъ и къ какому времени онъ относился? Мнѣ кажется, что, съ моей стороны, не будетъ слишкомъ смѣлымъ, если я сочту за этотъ оригиналъ, съ котораго сдѣлана наша копія, послѣ-эсхиловскую трагедію, что̀ какъ будто подтверждается и подробностью о сковываніи Ликурга лозой. И дѣйствительно, эта послѣдняя подробность, какъ доказано мною выше, не носитъ на себѣ слѣдовъ александрійской поэзіи: она слишкомъ проста для нея, — въ ней еще нѣтъ метаморфозы. Но не менѣе простъ и эпизодъ о посмертной карѣ Ликурга. Онъ тоже еще близокъ къ античности. Надъ нимъ еще вѣетъ воспоминаніе о сагѣ, касающейся *ἀνόσιοι* и *ἄδικοι*, порожденной, въ свою очередь, сагой объ *ἀμύητοι*. Мало того: на него можно смотрѣть, какъ на дальнѣйшее развитіе этой саги, какъ на примѣръ замѣны опредѣленнаго класса людей однимъ миѳическимъ представителемъ этого класса[2]. Наконецъ, слѣдуетъ отмѣтить, что интересующая насъ легенда объ *ἀμύητοι* и *ἄδικοι* была въ значительной степени уже около 3 в. до Р. Х, вытѣснена легендой о Данаидахъ[3], что̀ не мѣшало ей, впрочемъ, существовать и упоминаться наравнѣ съ послѣдней, какъ явствуетъ это изъ комментарія Плутарха на proverbium Alexandrinum «*ὁ ἄπληστοσ πίθοσ*», гласящаго слѣдующее: *πάσχουσι δὲ περὶ αὐτὸν* (т. е. *τὸν πίθον*) *αἱ τῶν ἀμυήτων ψυχαὶ καὶ αἱ κόραι, ἃσ ἔνιοι Δαναΐδασ λέγουσιν, αἳ πληροῦσαι ἐν κατεαγόσιν ἀγγείοισ ὕδωρ πρὸσ αὐτὸν φέρουσι τετρημένον*[1]. Однимъ словомъ, все мною указанное не только не мѣшаетъ, но, напротивъ того, какъ будто подкрѣпляетъ мое предположеніе о томъ, что и эпизодъ, касающійся посмертнаго наказанія Ликурга, какъ изложенъ онъ въ гимнѣ, надо относить на счетъ послѣ-эсхиловской трагедіи, послужившей для автора гимна если и не прямымъ, то, по крайней мѣрѣ, косвеннымъ источникомъ.

---

[1] **Rohde**^{4}, o. c. 327.

[2] Ср., однако, **Rohde**^{4}, o. c. 328.

[3] [Plat.] Axioch. 371 E. Ср. **Kiessling**, Philolog. Untersuch. 2, 108, пр. 52.

Однако, это предположеніе, согласно которому послѣ-эсхиловская трагедія сыграла нѣкоторую роль при составленіи гимна, не исключаетъ возможности, что помимо нея авторъ пользовался и другими источниками, такъ или иначе трактовавшими сагу о Ликургѣ. Такъ, напр., сюда можно было бы относить и подробность, касающуюся локализаціи миѳа, и обозначеніе дѣтей Ликурга именами, какъ будто указывающими на Троаду. Наконецъ, не вліяніе трагедіи надо усматривать и въ эпизодѣ, повѣствующемъ о нападеніи на Ликурга вакханокъ, вооруженныхъ ѳирсами. Этотъ эпизодъ, если его сопоставить съ соотвѣтствующимъ у Нонна, говоритъ скорѣе въ пользу воздѣйствія эпоса, равно какъ о томъ же говоритъ и упоминаніе о «сѣкирѣ», съ которой Ликургъ выступалъ противъ Діониса. Все это представляетъ собой пережитки эпической традиціи, вошедшей затѣмъ, какъ необходимая составная часть, и въ поэму Нонна. Что же касается до наведенія на Ликурга безумія, до помраченія его разума путемъ разсѣянья призраковъ змѣй и, наконецъ, до убійства имъ своихъ дѣтей, то эти частности я опять-таки отношу на счетъ трагедіи, для которой хорошій образчикъ пользованія подобными эффектами давали уже «*Νεανίσκοι*» Эсхила и еще въ большей степени «*Ἡρακλῆσ*» и «*Βάκχαι*» Еврипида. Такимъ образомъ, согласно моему представленію, сага о Ликургѣ въ томъ видѣ, въ какомъ даетъ ее гимнъ, есть ни что иное, какъ пестрая амальгама, составившаяся изъ сведенія въ одно различныхъ версій, среди которыхъ первое мѣсто занимаетъ версія, разработанная послѣ-эсхиловской трагедіей, опирающейся, въ свою очередь, на «Ликургію» Эсхила и на эпосъ.

Попробуемъ теперь на основаніи того, что мы знаемъ благодаря эпосу и трагедіи о борьбѣ Ликурга съ Діонисомъ, возстановить въ общихъ чертахъ содержаніе утраченной части гимна. Нашъ гимнъ, какъ и всякій другой, долженъ былъ начинаться съ болѣе или менѣе торжественнаго воззванія къ богу. За этимъ воззваніемъ могло слѣдовать нѣсколько нравоучительныхъ сентенцій общаго характера, подготовлявшихъ почву для изложенія самого миѳа. Что касается послѣдняго, то вначалѣ онъ могъ развиваться такъ, какъ въ примѣненіи къ Гомеру развивали его и послѣдующій эпосъ и трагедія. То есть, иными словами, сначала поэтъ могъ въ той или въ иной формѣ говорить о появленіи Діониса, сопровождаемаго вакханками, о враждебномъ отношеніи къ нему Ликурга и о намѣреніи послѣдняго вступить въ борьбу съ нежелательными для него пришельцами. Но помимо всего этого въ гимнѣ могли быть на лицо и нѣкоторыя новыя детали. Такъ, напр., поэтъ, по всей вѣроятности, упоминалъ здѣсь о той особой роли, которую играла жена Ликурга, Китида, пытавшаяся удержать своего мужа отъ враждебныхъ дѣйствій противъ Діониса. Соображеніе это, какъ мнѣ кажется, подтверждается и дальнѣйшей судьбой Китиды, которая, согласно гимну, избѣгла смерти,

---

[1] Crusius, Plutarchi de proverb. Alexandrinorum libell. (Lips. 1895), 6. Ср. также Crusius, Ad Plut. de proverb. Alexandr. libell. comment. (Lips. 1895), 18 sq.

ибо лютость
мужа пыталась она умягчать увѣщанья словами.

Выходитъ, что Діонисъ спасаетъ Китиду за ея противодѣйствіе намѣреніямъ Ликурга. Но для того, чтобы эта деталь стала вполнѣ ясной, надо думать, намеки на нее были сдѣланы выше. Однако, самымъ подходящимъ мѣстомъ для такихъ намековъ могло бы быть начало стихотворенія, гдѣ и должно было заключаться обоснованіе дальнѣйшаго.

Несмотря на уговоры Китиды, Ликургъ выступалъ противъ Діониса и сопровождавшихъ его мэнадъ, причемъ, дѣйствуя сѣкирой, онъ на первыхъ порахъ одерживалъ побѣду надъ богомъ, не проявлявшимъ еще своей божественности. Чему слѣдовалъ поэтъ при изображеніи этой картины, — эпосу или трагедіи, сказать трудно. Опредѣленныхъ данныхъ для рѣшенія этого вопроса у насъ не имѣется. Можно съ одинаковымъ правомъ предполагать, что побѣжденный Діонисъ или спасался къ Ѳетидѣ, какъ рисуетъ это Гомеръ, Евмелъ и Ноннъ, или же становился плѣнникомъ Ликурга, какъ изображается это въ трагедіи. Равнымъ образомъ, трудно сказать и о томъ, какъ развивалось дѣйствіе непосредственно вслѣдъ за побѣдой «богоборца», т. е., какъ завершалась первая стадія борьбы и какія подробности, кромѣ упомянутыхъ, входили въ составъ ея, содѣйствуя ея украшенію. Все это остается для насъ неизвѣстнымъ. Мы можемъ сказать только, что первая колонка нашего папируса переноситъ дѣйствіе уже во вторую стадію, а именно, къ моменту начинающагося торжества Діониса. Изъ начальныхъ же словъ этой сильно пострадавшей колонки видно, что торжество бога было связано съ какимъ-то чудомъ, — повидимому, съ внезапнымъ измѣненіемъ той страны, въ которой происходила борьба. Знакомая Ликургу мѣстность испытывала какія-то превращенія: сначала изъ пустынной она становилась цвѣтущею, а затѣмъ снова принимала свой обычный видъ. Однимъ словомъ, путемъ чудеснаго миража Ликургу дѣлалось первое предостереженіе, подобно тому, какъ у Нонна производимое Посидономъ землетрясеніе должно было служить для Ликурга своего рода устрашающимъ знаменіемъ (Dion. 21, 90 сл.), — подтвержденіемъ недовольства боговъ и доказательствомъ ихъ необорной силы. Такъ и понимаетъ все происходящее Ликургъ нашего гимна. Недаромъ охватываетъ его душу «великая робость» и смущеніе. Между тѣмъ чудо не остается простымъ, наводящимъ удивленіе чудомъ. Предъ глазами Ликурга появляется самъ виновникъ испытаннаго имъ миража, — появляется Діонисъ и притомъ не въ человѣческомъ, но въ божественномъ образѣ. Такъ, вѣроятно, и надо понимать слова *ἀγλαὸν ὄντα*, — слова, которыя, въ свою очередь, позволяютъ думать, что при первомъ появленіи бога, при первой его эпифаніи, богъ имѣлъ видъ простого человѣка, какъ имѣетъ онъ его и въ «Эдонянахъ» Эсхила, и въ «Вакханкахъ» Еврипида, и въ «Ликургѣ» Нэвія и, наконецъ, въ Dionysiaca Нонна Панополитскаго. Это появленіе бога, грядущаго въ славѣ, потрясаетъ Ликурга. Сѣкира падаетъ изъ его рукъ. Онъ словно нѣмѣетъ, и только одно дѣлается для него безусловно яснымъ: близость расплаты за проявленную недавно богоборческую смѣлость. Тѣмъ временемъ Діонисъ приближается къ своему врагу, и въ этотъ моментъ, какъ бы намекая на божественность сына Ѳіоны, Зевсъ ниспосылаетъ громъ и молнію, то есть тѣ признаки, съ которыми связано было и самое рожденіе Діониса.

Такъ изложена въ гимнѣ картина появленія бога, идущаго карать нечестивца, отрицателя діонисовскаго культа, обидчика, наложившаго руки и на самого бога, и на его исконныхъ спутниковъ, мэнадъ и сатировъ, которые, по волѣ Діониса, и являются теперь первыми карателями Ликурга. Вѣдь это они нападаютъ на послѣдняго съ ѳирсами въ рукахъ, т. е., иными словами, имъ поручается обязанность *физическаго* воздѣйствія, тогда какъ право воздѣйствія *духовнаго* остается за самимъ богомъ, о чемъ и говорится затѣмъ въ двухъ послѣдующихъ колонкахъ.

Я остановился съ опредѣленною цѣлью на выдѣленіи этихъ двухъ моментовъ въ картинѣ наказанія Ликурга, такъ какъ считаю эту деталь, подчеркнутую авторомъ гимна, въ высшей степени выгодной для оцѣнки его таланта. Независимо отъ того, какимъ образцамъ слѣдовалъ онъ въ своемъ изложеніи, уже тотъ фактъ, что онъ подчеркнулъ вышеуказанную деталь, служитъ къ его чести. И въ самомъ дѣлѣ, онъ не нанизываетъ эффекты чисто механическимъ путемъ, какъ дѣлаетъ это Ноннъ при описаніи борьбы Ликурга съ Амвросіей. Нѣтъ, онъ старается установить извѣстную градацію въ слѣдованіи эффектовъ одинъ за другимъ, и не просто сгущаетъ ихъ, но усиливаетъ ихъ, такъ сказать, психологически. Его Ликургъ не представляетъ собой чего-то сверхчеловѣческаго, какого-то полубога, котораго не могутъ сломить физическія и нравственныя мученія, какъ видимъ мы это у Нонна. Ликургу нашего гимна чуждо излишнее величіе. Онъ не стоитъ на котурнахъ. Даже присущее ему упорство сламывается постепенно подъ вліяніемъ испытываемыхъ имъ мукъ, и передъ нами рисуется, въ концѣ концовъ, страдающій человѣкъ, познавшій скверну грѣховную, но познавшій ее слишкомъ поздно для того, чтобы можно было ему разсчитывать на прощеніе со стороны оскорбленнаго божества. Правда, весь этотъ градаціонный переходъ отъ одного ощущенія къ другому не получилъ подъ рукой поэта надлежащаго завершенія. Мы видимъ передъ собой скорѣе удачный планъ, чѣмъ удачное исполненіе. Но, во всякомъ случаѣ, хорошо и то, что авторъ хотѣлъ построить нѣчто болѣе или менѣе оригинальное, хотѣлъ отойти отъ гимноваго трафарета, хотѣлъ ввести въ гимнъ драму. Къ сожалѣнію, его творческія силы оказались недостаточными для выполненія поставленной имъ задачи. Въ его распоряженіи не оказалось ни достаточно яркой рѣчи, ни достаточно выпуклыхъ образовъ. Передъ нами скорѣе контуръ, который еще надо заполнить красками, чѣмъ готовое поэтическое произведеніе. И это общее впечатлѣніе какъ будто подтверждается и отдѣльными деталями. Возьмемъ, напр., языкъ. Прежде всего, какъ это явствуетъ уже изъ моего комментарія, мы напрасно стали бы искать у поэта какой бы то ни было самобытности въ выборѣ словеснаго матеріала, въ построеніи фразъ, въ подборѣ сравненій. Во всемъ этомъ онъ старается быть какъ можно ближе къ Гомеру, къ этой сокровищницѣ послѣдующаго эпическаго творчества. И ему, дѣйствительно, удается достигнуть одного, а именно, простоты и ясности. Но помимо этого есть у него и другое достоинство. Онъ избѣгаетъ ненужной учености, которой такъ грѣшатъ александрійскіе поэты, избѣгаетъ примѣненія рѣдкихъ словъ, сложныхъ и путанныхъ конструкцій, необычныхъ эпитетовъ. Сознавая ограниченность своихъ силъ, онъ не пытается затуманивать ее ненужными и дешевыми блестками. Онъ стоитъ въ данномъ случаѣ на правильномъ пути: онъ даетъ то, что можетъ дать, — не больше, но даетъ зато нѣчто естественное, отнюдь не ходульное и, во всякомъ случаѣ, не напыщенное и не вымученное. Однако, для поздняго поэта, каковымъ является авторъ гимна, все это должно быть сочтено за рѣдкія качества, за доказательство настоящаго таланта, хотя и не отличающагося ни силой, ни оригинальностью. Одно только въ значительной степени портитъ общее впечатлѣніе. Это нѣкоторыя шероховатости въ языкѣ и кое-какія ошибки въ метрикѣ. Я уже указывалъ на нихъ въ своемъ комментаріи, гдѣ пытался дать имъ соотвѣтствующее обоснованіе. Въ виду этого мнѣ незачѣмъ снова разбирать ихъ въ отдѣльности. Для меня достаточно свести ихъ теперь въ одно цѣлое и сдѣлать изъ нихъ посильный выводъ, который, какъ мнѣ кажется, можетъ оказать нѣкоторую помощь не только при оцѣнкѣ гимна, какъ поэтическаго произведенія, но и при установкѣ времени его написанія.

Шероховатости, касающіяся языка, можно раздѣлить на двѣ группы. Къ первой будутъ относиться выраженія, или просто неудачныя и необычныя для поэтической рѣчи, какъ *μετατράπετ'* (ст. 8), *ἐδέησε* (ст. 14), *ἐνεδύετο* (ст. 25), *περιεβάλοντο* (ст. 36), или же показывающія недостаточную опытность автора въ пользованіи эпическими формами и формулами, какъ *ἀλεγίσσασ* (ст. 24), *μενοίνα* c. inf. fut. (ст. 26), *μήνιμα* = *μηνιθμόσ* (ст. 14), *ἀπαλεξήσων* (ст. 30), *τρυόμενον* (ст. 36), *ἀμφότερον ἀτὰρ πάλι* (ст. 57) и т. д., или же, наконецъ, такія, которыя уже прямо указываютъ на позднее образованіе гимна, какъ *ἐξείλατο* (ст. 41), *ἀνδράσιν οὐκ ἐπιεικτά* (ст. 7), *ἐσ χῶρον* вм. *ἐν χώρωι* (ст. 52). Для нашей цѣли особенно важны два послѣднихъ соединенія, а именно: *ἐπιεικτόσ* c. dat. и предлогъ *ἐσ* въ значеніи предлога *ἐν*. Оба они, какъ это замѣчено мною въ комментаріи, не употребляются раньше I—II в. по Р. X., устанавливая такимъ образомъ terminus, ante quem нашъ гимнъ не могъ быть написанъ. Но, съ другой стороны то-же самое подсказывается и всѣми прочими шероховатостями, отмѣченными мной выше. Наличность ихъ въ гимнѣ уже сама по себѣ говоритъ противъ возможности отнесенія отрывка хотя бы къ самому концу александрійскаго періода. И въ самомъ дѣлѣ, трудно себѣ представить, чтобы александрійскій поэтъ, пусть даже и не поднимающійся по таланту выше простого тритагониста, могъ допустить въ своемъ произведеніи столько промаховъ стилистическаго характера и столько нетвердости въ знаніи эпической рѣчи, не говоря уже объ отсутствіи всякаго лоска и всякой изысканности въ выраженіяхъ. Всѣ эти данныя уже сами по себѣ заставляютъ оставить мысль объ александризмѣ. Конструкція слова *ἐπιεικτόσ*, предлогъ *ἐσ* вм. *ἐν* и *ἐξείλατο* вм. *ἐξείλετο* только поддерживаютъ это соображеніе и подкрѣпляютъ, такъ сказать, его апріорность положительными фактами. Наконецъ, къ тому же приводятъ насъ и допущенныя авторомъ гимна метрическія ошибки, на которыхъ намъ и слѣдуетъ теперь остановиться, тѣмъ болѣе, что онѣ, въ свою очередь, являются очень краснорѣчивымъ подтвержденіемъ развиваемой нами мысли.

Этихъ ошибокъ насчитывается три, а именно: двукратное повтореніе слова *τίσισ* (стихи 28 и 56) съ неправильнымъ удлиненіемъ перваго іоты и столь же недопустимое зіяніе въ соединеніи *φϑίσεσϑαι ὑπό* (стихъ 38), гдѣ слогъ *σϑαι* падаетъ на арзисъ первой стопы. Что касается послѣдняго явленія, то подобная небрежность, насколько мнѣ извѣстно, можетъ быть прослѣжена, до извѣстной степени, только у Квинта Смирнскаго, о чемъ я уже говорилъ въ комментаріи. Относительно же *τίσισ* мнѣ казалось бы болѣе правильнымъ смотрѣть на необычное удлиненіе іоты не какъ на простую ошибку автора гимна, но скорѣе какъ на вліяніе нарождающагося принципа считать слоги долгими или краткими не на основаніи ихъ количества, а въ зависимости отъ того, падаетъ или не падаетъ на нихъ прозаическое удареніе. Однако, этотъ принципъ, согласно которому ритмическое удареніе должно совпадать съ прозаическимъ, ведетъ свое начало отъ императорскаго періода, когда постепенно начало стушевываться различіе между долгими и краткими слогами. Итакъ, если мое предположеніе допустимо, то и наличность *τίσισ* съ неправильно удлиненнымъ іота въ свою очередь говоритъ за позднее происхожденіе гимна, подобно тому, какъ за то-же говорятъ и шероховатости языка, отмѣченныя мною выше.

Переходимъ теперь къ структурѣ стиховъ. Что касается цезуръ, то въ гимнѣ, по преимуществу, примѣняется цезура *μετὰ τϱίτον τϱοχαῖον*, а также *πενϑημιμεϱήσ*, причемъ по большей части имъ сопутствуетъ діэреза передъ пятой стопой,—діэреза, при которой, за исключеніемъ стиха 36, четвертая стопа сохраняетъ форму дактиля. Изъ остальныхъ цезуръ ни одна не имѣетъ большого значенія. Такъ цезура *ἑφϑημιμεϱήσ* почти не встрѣчается въ роли главной цезуры (стихъ 35), равно какъ тоже изрѣдка примѣняется и цезура послѣ арзиса пятой стопы. Однимъ словомъ, поскольку дѣло касается цезуръ, то въ этомъ отношеніи нашъ поэтъ стоитъ всего ближе къ Манеѳону, Оппіану и Квинту Смирнскому[1]. Среди формъ стопъ преобладаютъ дактили. Такъ на протяженіи 37 стиховъ (я исключаю первую колонку ввиду ея фрагментарности и испорченные стихи 58—59) 6 разъ встрѣчается періодъ съ 5 дактилями, 13 разъ — съ 4-мя и 17 разъ —

---

[1] См. La Roche, Zur Prosodie und Metrik der späteren Epiker (= Wiener Studien, 22 (1900), 36 слл.).

съ 3-мя. Напротивъ того, стиховъ съ пятью спондеями вовсе не имѣется на лицо. Періодъ съ четырьмя спондеями встрѣчается одинъ разъ (стихъ 52), и два раза мы имѣемъ стихи съ тремя спондеями (стихи 21 и 31), причемъ первый изъ этихъ стиховъ построенъ по второй схемѣ, т. е. три спондея начинаютъ стихъ, а второй — по схемѣ первой, т. е. спондеи занимаютъ первую, вторую и четвертую стопы. Такимъ образомъ, хотя въ нашемъ гимнѣ и не видно еще проведенія тѣхъ правилъ, которымъ впослѣдствіи подчинился гексаметръ у Нонна, введшаго строгое чередованіе дактилей съ спондеями черезъ одинъ по схемѣ: – ⏑⏑ – – – ⏑̄⏑ – – – ⏑⏑ – ⏓, однако преобладанія дактилей отрицать нельзя, что опять-таки заставляетъ относить гимнъ къ римскому, но отнюдь не къ эллинистическому періоду.

Подводя итогъ всему сказанному, мы, думается мнѣ, имѣемъ полное право придти къ тому выводу, что разобранный нами поэтическій памятникъ врядъ ли можетъ быть древнѣе 2—3 вѣка по Р. Х., или, иначе, что его возникновеніе современно той датѣ, къ которой относится и письмо самого папируса. Мало того, съ нашей стороны не будетъ слишкомъ смѣлымъ, если мы выставимъ еще одно предположеніе, а именно, что писецъ, исполнившій гимнъ, былъ вмѣстѣ съ тѣмъ и его авторомъ и что̀ списокъ, который мы имѣемъ передъ собой, есть ни что иное, какъ черновой набросокъ, не получившій еще окончательнаго завершенія. Къ этому предположенію приводитъ насъ слѣдующее. Прежде всего нашъ гимнъ не можетъ быть разсматриваемъ, какъ произведеніе, вполнѣ законченное и обработанное. Противъ этого говорятъ стихи 58—59. И дѣйствительно, ихъ форма, какъ основная, такъ и исправленная, не носитъ на себѣ слѣдовъ заключительной обработки. Авторъ, исправляя ихъ, не успѣлъ еще найти подходящихъ выраженій, не успѣлъ ввести стиховъ въ строгія метрическія рамки. Онъ, такъ сказать, остановился на полпути и, не докончивъ начатаго, предпочелъ заключить гимнъ двумя стихами, наскоро набросанными имъ на свободныхъ отъ письма поляхъ папируса. Если все это такъ, то и на разночтенія, помѣщенныя въ промежуткахъ между колонками, надо смотрѣть, какъ на варіанты, которые поэтъ хотѣлъ ввести въ текстъ впослѣдствіи, послѣ придачи предварительному наброску окончательной формы. Наконецъ, въ связи со всѣмъ сказаннымъ, станутъ понятны намъ и всѣ шероховатости языка, и всѣ ошибки противъ метрики: въ простомъ черновикѣ, для котораго вполнѣ подходящимъ матеріаломъ было verso папируса, вполнѣ естественны всѣ указанные промахи и недочеты, которые, напротивъ того, вовсе не извинительны, если мы будемъ разсматривать текстъ гимна, какъ окончательную редакцію.

Итакъ, согласно нашему представленію, издаваемый нами памятникъ не могъ быть написанъ раньше 3-го вѣка по Р. Х., причемъ писецъ, его исполнившій, былъ, повидимому, и авторомъ гимна; послѣдній, однако, не успѣлъ еще получить подъ рукою автора завершенной формы, но остался на положеніи незаконченнаго черновového наброска, хранящаго слѣды первоначальной работы.

Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. 1918.
(Bulletin de l'Académie des Sciences de Russie).

О целесообразной постановкѣ изслѣдованій ливней и обильныхъ дождей помощью самопишущаго ливнемѣра.

Э. Ю. Берга.

(Представлено академикомъ **М. А. Рыкачевымъ** въ засѣданіи Отдѣленія Физико-Математическихъ Наукъ $\frac{5\ \text{іюня}}{23\ \text{мая}}$ 1918 года).

Въ статьѣ «Наибольшіе суточные максимумы осадковъ въ Европейской Россіи»[1] я указалъ на существенное значеніе для крупныхъ гидротехническихъ предпріятій вопроса о максимальныхъ количествахъ осадковъ, могущихъ выпасть за *сутки*, особенно же за *болѣе короткое время*.

Первый вопросъ — по мѣрѣ возможности — освѣщенъ мною въ этой статьѣ на основаніи исчерпывающе использованныхъ дождемѣрныхъ наблюденій всѣхъ метеорологическихъ станцій, дѣйствовавшихъ въ 25-лѣтній періодъ 1886—1910 гг.

Вопросъ о наибольшихъ количествахъ осадковъ, могущихъ выпасть въ опредѣленные, *болѣе короткіе*, промежутки времени, въ видѣ ливней и очень обильныхъ дождей, можетъ быть выясненъ вполнѣ удовлетворительно лишь на основаніи спеціальныхъ наблюденій, помощью самопишущихъ дождемѣровъ (омбрографовъ); эти приборы по настоящее время у насъ въ Россіи еще мало распространены; для основательнаго же изслѣдованія указаннаго вопроса требуется какъ разъ довольно густая сѣть наблюдательныхъ пунктовъ, такъ какъ ливни, чрезвычайно выдающіеся по обилію осадковъ—явленіе сравнительно рѣдкое и обыкновенно охватывающее лишь небольшіе районы.

Для предварительнаго освѣщенія важнаго вопроса объ интенсивности и продолжительности ливней и очень обильныхъ дождей вообще, а также и о наибольшихъ величинахъ ихъ интенсивности, я собралъ и издалъ для Европейской Россіи за 5-лѣтіе 1903—1907 гг. соотвѣтствующія данныя[1], заимствованныя изъ омброграммъ, изъ спеціальныхъ ливнемѣрныхъ наблюденій[2], а главнымъ образомъ, изъ записей дождемѣрныхъ наблюденій метеорологическихъ станцій въ тѣхъ случаяхъ, когда они могли быть использованы для данной цѣли. Конечно, послѣдній матеріалъ является случайнымъ, неполнымъ и не особенно точнымъ; но неоднократные отзывы спеціалистовъ-гидрологовъ и инженеровъ-гидротехниковъ о полезности собранныхъ данныхъ побудили меня продолжать эти работы; въ настоящее время подготовлены къ печати соотвѣтственныя свѣдѣнія за второе 5-лѣтіе 1908—1912 гг. и я надѣюсь издать въ ближайшее время хотя бы *сводку наибольшихъ интенсивностей, наблюденныхъ въ разные промежутки времени въ разныхъ районахъ Европейской Россіи за 10-лѣтіе 1903—1912 г.* въ томъ видѣ, какъ за первое пятилѣтіе.

---

[1] См. Извѣстія И. Ак. Наукъ 1914, 16 (1217—1234 съ картою).

Однако, довольствоваться указанными способами изслѣдованія нельзя; для основательнаго разбора вышеозначенныхъ вопросовъ, особенно же вопросовъ о *повторяемости* чрезвычайно сильныхъ ливней и очень обильныхъ дождей и *о площадяхъ ихъ распространенія*, имѣющихъ также существенное практическое значеніе, необходимо серьезно озаботиться въ будущемъ планомѣрною организаціею болѣе полныхъ и достовѣрныхъ наблюденій, систематически собираемыхъ именно помощью широко распространенныхъ самопишущихъ дождемѣровъ. По записямъ этихъ приборовъ тогда и представится возможность болѣе подробно изслѣдовать *колебанія интенсивности выдающихся по обилію дождей* и *классифицировать ихъ по различнымъ типамъ*[3]. На важность такихъ изслѣдованій и изданія матеріаловъ о ливняхъ въ видѣ діаграммъ (ходъ ливневыхъ кривыхъ) уже указали извѣстные спеціалисты, какъ напр., покойные профессоры Института Путей Сообщенія Николаи и Сброжекъ, принимавшіе живое участіе въ Комиссіи по выработкѣ проекта организаціи всесторонняго изслѣдованія вопроса о ливняхъ, возбужденнаго Министерствомъ Путей Сообщенія на I Метеорологическомъ Съѣздѣ при Императорской Академіи Наукъ; осуществленіе проекта[1] до сихъ поръ не состоялось за неассигнованіемъ необходимыхъ—хотя и довольно скромныхъ—средствъ, о чемъ приходится особенно жалѣть, такъ какъ для основательнаго изслѣдованія выдающихся ливней, выпадающихъ сравнительно рѣдко, необходимы весьма продолжительныя наблюденія, произведенныя непрерывно въ однихъ и тѣхъ же мѣстахъ.

---

[1] См. Ежемѣсячн. метеорологическій Бюллетень, изд. Главн. Физ. Обсерваторіею, 1912, сентябрь (VIII-+-19) и прежніе годы.

[2] Помощью рекомендованнаго мною простого ливнемѣра, описаннаго въ *«инструкціи для наблюденій надъ ливнями и обильными дождями»*, изд. Гл. Физ. Обсерваторіею, Петроградъ, 1914 (1—6 съ 2 рисунками).

[3] Попытка такой классификаціи ливней произведена, по моей просьбѣ, для Петрограда бывшимъ физикомъ Гл. Физ. Обс., проф. Э. Розенталемъ; см. его статью «Ueber starke Regen in St. Petersburg. Извѣстія И. Ак. Наукъ, 1905, 23 (241—281, m. 1 Tafel).

Но, признавая важность организаціи подобныхъ систематическихъ изслѣдованій, основанныхъ преимущественно на записяхъ самопишущихъ дождемѣровъ, приходится еще удѣлить вниманіе на другой—тоже весьма важный вопросъ—а именно на *обезпеченіе хорошаго качества собираемыхъ матеріаловъ наблюденій*, т. е., по возможности, *исправныхъ и наглядныхъ регистрацій хода ливней и дождей*, добываемыхъ помощью довольно широко распространенныхъ омбрографовъ.

При использованіи, для выше указанныхъ предварительныхъ работъ, записей тѣхъ немногочисленныхъ омбрографовъ, дѣйствовавшихъ на разныхъ метеорологическихъ станціяхъ, мнѣ приходилось убѣждаться въ томъ, что регистраціи дождевыхъ кривыхъ являлись далеко не всегда удовлетворительными; напротивъ, довольно часто онѣ оказывались весьма сомнительными или неисправными. Это особенно относится къ записямъ *вѣсового самопишущаго дождемѣра* системы механика Рорданца[2], приспособленнаго къ регистраціи осадковъ какъ въ жидкомъ, такъ и въ твердомъ видѣ. Судя по опыту, этотъ приборъ, дающій цѣнныя записи въ хорошо оборудованныхъ Обсерваторіяхъ, вообще непригоденъ для широкаго распространенія на обычныхъ метеорологическихъ станціяхъ, такъ какъ очень сложная его конструкція требуетъ особенно тщательнаго и умѣлаго ухода, который въ достаточной степени можетъ быть обезпеченъ лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда приборъ находится подъ постояннымъ зоркимъ наблюденіемъ спеціалиста, т. е. почти исключительно въ вѣдѣніи Метеорологическихъ Обсерваторій.

Другой типъ омбрографа, употребляемаго у насъ въ Россіи, это—*самопишущій дождемѣръ* системы Гельмана (*русская модель*)[3] приспособленный для регистраціи осадковъ исключительно въ жидкомъ видѣ; онъ построенъ на принципѣ поплавка, съ примѣненіемъ сифона, какъ и у омбрографа систем. Рорданца, для опоражниванія дождевой воды изъ внутренняго пріемника, емкость котораго разсчитана на слой воды высотою въ 10 миллиметровъ. По своей конструкціи, омбрографъ системы Гельмана гораздо болѣе пригоденъ для распространенія на простыхъ метеорологическихъ станціяхъ; при условіи внимательнаго ухода за нимъ, онъ даетъ вполнѣ удовлетворительные результаты въ смыслѣ регистраціи *дождей вообще*. Но все же въ записяхъ и этого прибора, доставляемыхъ Обсерваторіи разными станціями, нерѣдко замѣчаются довольно существенные недостатки.

---

[1] См. Заключеніе Комиссіи при Н. Гл. Физ. Обсерваторіи; II-е приложеніе къ протоколу № IX засѣданія Физ.-Мат. Отдѣленія И. Ак. Наукъ 22 мая 1902 г. и Протоколъ засѣданія CVII Общаго Съѣзда представителей русск. жел. дорогъ 19 декабря 1907 г., вопросъ 29 б.

[2] См. Приложеніе III къ инструкціи данной И. Академіи Наукъ въ руководство метеорологическимъ станціямъ, СПб. 1903. № 2 (7 стр. съ 2 чертежами и 1 фот.).

[3] См. описаніе этого прибора, изданное Ник. Гл. Физ. Обсерваторіею, Петрогр. 1914. (7 стр. съ 2 чертежами); русскій типъ отличается отъ заграничнаго тѣмъ, что пріемная поверхность наружнаго пріемника у перваго равна 500 кв. см., а у послѣдняго — 200 кв. см., ввиду чего онъ по всей величинѣ значительно больше, чѣмъ заграничный.

Эти обстоятельства побудили меня подвергнуть вообще вопросъ о качествѣ омброграммъ спеціальному критическому разбору; при содѣйствіи и. д. физика Е. К. Нечаевой было разобрано болѣе 300 регистрацій разныхъ типовъ дождей по записямъ омбрографовъ вышеуказанныхъ системъ, дѣйствовавшихъ болѣе или менѣе регулярно на 30 метеорологическихъ станціяхъ 1 и 2 разрядовъ за періодъ 1908 по 1916 гг. При этомъ для большинства станцій выяснилось, что доставленныя ими записи часто страдали разнообразными, иногда весьма существенными недочетами, вслѣдствіе неудовлетворительнаго дѣйствія приборовъ, повидимому, въ значительной степени въ зависимости отъ необезпеченія должнаго за ними ухода.

Помимо нерѣдко встрѣчающихся случаевъ неотчетливости регистраціи дождевыхъ кривыхъ изъ-за плохо функціонирующей пишущей части омбрографовъ, наиболѣе часто замѣчались недочеты въ видѣ болѣе или менѣе сильныхъ искаженій самихъ регистрацій: напр., запись въ видѣ ступенекъ, горизонтальная запись передъ отливомъ, значительное отклоненіе линій отлива отъ вертикалей на записной лентѣ, начало слива иногда значительно ниже верхней, конецъ слива иногда значительно выше нижней (нулевой) горизонтали ленты и т. п.[1]. Эти недочеты, вызываемые *преимущественно неисправнымъ дѣйствіемъ сифона*, сказываются, конечно, особенно въ случаяхъ выпаденія очень обильныхъ дождей, когда должны происходить неоднократныя опоражниванія.

Сравненіе ежедневныхъ показаній простыхъ дождемѣровъ съ результатами, полученными по омброграммамъ на однѣхъ и тѣхъ же станціяхъ, привело къ заключенію, что, въ большемъ числѣ разсмотрѣнныхъ случаевъ, въ количествахъ осадковъ, регистрированныхъ *за сутки* самопишущимъ дождемѣромъ, обнаруживались недоучеты, достигающіе при болѣе обильныхъ дождяхъ ($>$ 10 мм.) весьма часто величинъ въ 1—3 миллиметра, иногда и 5 мм. и значительно больше.

---

[1] Объ этомъ мною уже было доложено въ отчетѣ о дѣятельности Гл. Физ. Обсерваторіи, см. «Отчетъ о дѣятельности Р. Академіи Наукъ за 1917 г. стр. 173).

Къ подобнымъ результатамъ привели изслѣдованія, произведенныя В. П. Полетика, при критическомъ разборѣ качества записей омбрографовъ, установленныхъ въ горной части Крыма (въ районѣ Крымскихъ водныхъ изысканій); въ особой статьѣ[1] этотъ вопросъ имъ подробно освѣщенъ и иллюстрированъ типичными рисунками.

Если имѣть въ виду, что въ будущемъ — какъ указано выше — предстоитъ неотложная задача организаціи въ большомъ числѣ пунктовъ хорошо поставленныхъ спеціальныхъ наблюденій для изслѣдованія вопроса о ливняхъ и обильныхъ дождяхъ, то, на основаніи изложеннаго, ясно, что первымъ долгомъ *необходимо озаботиться о болѣе правильной и цѣлесообразной постановкѣ вообще дѣла регистраціи дождей.*

Въ признаніе важности этого дѣла, я занялся задачею ввести нѣкоторыя измѣненія въ конструкціи русскаго типа омбрографа системы Гельмана, съ цѣлью улучшенія не только надежности, но и наглядности регистрацій на записныхъ лентахъ. Для этой цѣли я счелъ необходимымъ отказаться отъ сифона, примѣненіе котораго имѣетъ цѣлью: *возможность большой точности отсчета* (до 0.05 мм.), необходимой, напр., для изслѣдованія суточнаго хода осадковъ вообще, *съ одновременнымъ сохраненіемъ удобнаго небольшого формата записныхъ лентъ*; но такъ какъ сифонъ, являясь источникомъ довольно значительныхъ погрѣшностей въ записяхъ, получаемыхъ отъ метеорологическихъ станцій, вслѣдствіе не достаточно исправнаго его дѣйствія, вызываетъ — при выпаденіи очень крупныхъ осадковъ — частые перерывы кривой, нарушающіе ясность и правильность регистраціи какъ въ цѣломъ, такъ и въ отдѣльныхъ фазахъ интенсивности дождя, то его примѣненіе представляется нецѣлесообразнымъ, тѣмъ болѣе, что для изслѣдованія ливней и обильныхъ дождей не требуется возможности отсчета количествъ осадковъ съ точностью 0.1 мм., являющейся довольно проблематичной при невполнѣ безукоризненномъ качествѣ регистрацій. Поэтому въ интересахъ *полученія наглядныхъ типичныхъ кривыхъ, по возможности надежныхъ*

---

[1] В. И. Полетика, «О нашихъ самопишущихъ дождемѣрахъ». Труды по сельско-хоз. метеорологіи Метеорологическаго Бюро Уч. Комитета Мин. Земледѣлія, вып. XVI, 1916 (100—117 съ 12 рис.).

въ общихъ чертахъ, я счелъ *устраненіе сифона* и *установленіе вообще нѣсколько болѣе грубой шкалы* для отсчетовъ количествъ осадковъ по записной лентѣ, вполнѣ допустимыми, безъ ущерба для дѣла.

По моему мнѣнію, вообще слѣдовало бы удѣлять въ большей мѣрѣ должное вниманіе на степень дѣйствительно достижимой точности при изслѣдованіи ряда метеорологическихъ элементовъ, которые, благодаря своимъ свойствамъ, не поддаются особенно точнымъ опредѣленіямъ или измѣреніямъ въ количественномъ или качественномъ отношеніяхъ; замѣчаемая нерѣдко погоня за преувеличенной точностью, можетъ легко итти въ ущербъ болѣе важнаго обстоятельства — именно правильнаго освѣщенія характера самаго явленія, какъ объекта изслѣдованія. Сюда особенно относятся подобные элементы, какъ количество осадковъ, повторяемость дней съ осадками, грозами и пр. (какъ важные факторы для характеристики климата), толщина снѣгового покрова, запасъ заключающейся въ немъ воды и т. п. На основаніи многолѣтней практики считаю, напримѣръ, безусловно болѣе правильнымъ и цѣлесообразнымъ, принятый въ Соед. Штатахъ Сѣв. Америки, и въ Великобританіи съ ея обширными владѣніями *низшій предѣлъ для опредѣленія повторяемости дней съ осадками: высоту слоя осадковъ въ 0.01 дюйма = 0,25 мм.;* установленная же въ Россіи и въ большинствѣ Европейскихъ государствахъ *величина въ 0.1 мм.* слишкомъ мала, т. е. выходитъ уже за предѣлы точности наблюденій, которая можетъ быть фактически обезпечена на простыхъ дождемѣрныхъ, и, даже, болѣе полныхъ метеорологическихъ и гидрологическихъ станціяхъ; въ виду этого, какъ опытъ показываетъ, *данныя о повторяемости дней съ осадками* $\geqq$ *0.1 мм.*, опубликованныя *уже за много лѣтъ*, *плохо сравнимы* по сосѣднимъ станціямъ, какъ *слишкомъ неоднородныя*, въ зависимости отъ многихъ случайныхъ условій, какъ, напр., отъ общаго характера мѣста наблюденій, отъ спеціальныхъ мѣстныхъ условій установки дождемѣра и главнымъ образомъ отъ степени тщательности производства и записыванія наблюденій со стороны весьма разнообразнаго по образованію и профессіи контингента наблюдателей. Выводы, основанные на такихъ неоднородныхъ данныхъ, неизбѣжно приводятъ къ затрудненіямъ, значительно осложняющимъ критическую оцѣнку полученныхъ результатовъ при использованіи ихъ для климатологическихъ и синоптическихъ работъ.

Для изслѣдованій интенсивности *крупныхъ осадковъ*, выпадающихъ въ болѣе или менѣе короткіе промежутки времени, точность отсчета до 0.1 мм. тоже не нужна. При опредѣленіяхъ интенсивности ливней по ходу кривыхъ, раздѣляя ихъ на части, соотвѣтствующія *равнымъ* промежуткамъ времени (американскій способъ)[1] или *неравнымъ*, въ теченіе которыхъ интенсивность не подвергалась существеннымъ измѣненіямъ[2], вполнѣ достаточна точность отсчета до 0.25 или даже 0.5 мм.

Исходя изъ изложенныхъ соображеній, я выработалъ въ 1913 году, совмѣстно съ наблюдателемъ повѣрочнаго отдѣленія Гл. Физ. Обсерваторіи Н. Ѳ. Траге типъ омбрографа съ поплавкомъ, но *безъ сифона;* емкость внутренняго пріемника, снабженнаго краномъ для опораживанія, была разсчитана *на слой воды высотою въ 100 мм.*[3], именно съ тою цѣлью, *чтобы*, и на случай выпаденія очень обильнаго ливня, по записной лентѣ *получалась кривая, по возможности, неразрывная и ясно изображающая въ общихъ чертахъ характерныя колебанія интенсивности дождя.* Поперечный разрѣзъ пріемной поверхности наружнаго сосуда былъ оставленъ тотъ же, какъ у общепринятаго въ Россіи типа простого дождемѣра, т. е. величиною въ 500 кв. см.; по соображеніямъ удобства отсчета количествъ осадковъ, по предложенію Н. Ѳ. Траге, горизонтали на лентѣ были проведены съ такимъ разсчетомъ, чтобы каждая изъ нихъ соотвѣтствовала слою воды въ пріемникѣ высотою въ 0.4 мм., въ виду чего пришлось остановиться на сравнительно большомъ форматѣ записной ленты (26 × 43 см.), при чемъ длина ея (въ 43 см.) осталась та же, какъ у другихъ системъ омбрографовъ, позволяющая отсчитывать время, безъ затрудненія, съ точностью до 2 минутъ.

Этотъ новый типъ омбрографа, изготовленный подъ непосредственнымъ наблюденіемъ Н. Ѳ. Траге въ механической мастерской Ф. О. Мюллера, подвергался лѣтомъ 1914 года испытанію на дворѣ Гл. Физической Обсерваторіи, а впослѣдствіи также и въ филіальныхъ Обсерваторіяхъ и въ районѣ Крымскихъ водныхъ изысканій; въ результатѣ оказалось, что онъ работалъ вполнѣ удовлетворительно; регистраціи получились въ весьма наглядномъ видѣ, безъ искаженій и общіе итоги по записямъ за сутки хорошо сходились съ показаніями контрольныхъ дождемѣровъ [1].

---

[1] Monthly weather Review, U. S. Dep. of agricult., Weather Bureau, Washington 1917. Condensed climatological Symmary. Table II: Accumulated amounts of precipitation for each 5 minutes for the principal storms in which the rate of fall equaled or exceeded 0.25 inch. in any 5 minutes or 0.80 in 1 hour.

[2] Этотъ методъ интересенъ въ смыслѣ выясненія вопроса о максимальной продолжительности фазъ съ приблизительно одинаковой интенсивностью выдающихся по обилію дождей и ливней; примѣры такой обработки кривыхъ даны въ моей статьѣ: «О ливняхъ и обильныхъ дождяхъ въ 1905 году въ Европейской Россіи». Ежемѣсячный Метеорол. Бюллетень изд. Гл. Физ. Обсерваторіею, 1906, годов. выпускъ, стр. 2.

[3] Какъ видно изъ моей вышеупомянутой работы: «Наибольшіе суточные максимумы осадковъ» случаи выпаденія осадковъ $\geqq$ 100 мм. въ Европ. Россіи вообще очень рѣдки; въ большой ея части такія количества за сутки вовсе не наблюдались въ теченіе разсмотрѣннаго мною 25-лѣтняго періода; болѣе же 200 мм. наблюдалось лишь въ единичномъ случаѣ, въ Бессарабской губерніи (с. Самашканы, 208 мм.).

Однако, несмотря на достигнутыя такимъ образомъ усовершенствованія, слѣдующія соображенія заставили меня считать вновьпостроенный типъ омбрографа все же пока еще предварительнымъ и повременить съ его распространеніемъ. Съ одной стороны вся его величина вообще (высота прибора равна 133 см., а ширина — 37 см.) мнѣ представлялось невполнѣ удобной для широкаго распространенія его на большомъ числѣ станцій, съ другой стороны большой форматъ записныхъ лентъ, не особенно удобныхъ для правильнаго накладыванія на барабанъ, казался мнѣ нецѣлесообразнымъ еще въ томъ отношеніи, что въ виду рѣдкости выпаденія, напр., осадковъ болѣе 20 мм., въ подавляющемъ большинствѣ случаевъ выпаденія дождей вообще, 80% и болѣе всей площади ленты (около 20 × 43 см.) остаются неиспользованными; съ этимъ обстоятельствомъ во всякомъ случаѣ приходится считаться, во избѣжаніе нагроможденія лишнимъ балластомъ архивовъ, въ которыхъ со временемъ, при необходимомъ развитіи сѣти станцій съ омбрографами, будутъ накапливаться для храненія большія массы записныхъ лентъ.

Поэтому, признавая все же вышеупомянутый типъ омбрографа подходящимъ для употребленія на тѣхъ *немногочисленныхъ*, *опорныхъ метеорологическихъ станціяхъ*, къ планомѣрному устройству которыхъ уже приступили Главная Физическая и филіальныя Обсерваторіи, съ непремѣннымъ условіемъ должнаго обезпеченія тщательнаго ухода за всѣми самопишущими приборами, я счелъ необходимымъ стремиться къ выработкѣ еще такого типа самопишущаго дождемѣра или скорѣе *ливнемѣра*, который въ большей степени годился бы для широкаго распространенія среди обыкновенныхъ метеорологическихъ или гидрологическихъ наблюдательныхъ пунктовъ, устраиваемыхъ разными вѣдомствами и учрежденіями отчасти въ видѣ постоянныхъ станцій, отчасти въ видѣ временныхъ постовъ развѣдочнаго характера, какъ, напр., при организаціи разныхъ изысканій по водному хозяйству или въ интересахъ крупныхъ гидротехническихъ предпріятій и т. п.

Для достиженія этой цѣли оказалось необходимымъ уменьшить размѣры разныхъ частей описаннаго типа самопишущаго дождемѣра, чтобы сохранить съ одной стороны весьма удобный и сравнительно небольшой форматъ записной ленты, примѣняемой у омбрографовъ системы Рорданца или Гельмана (русск. модель), а съ другой стороны чтобы придать всему прибору менѣе громоздкую и болѣе удобную для перевозки форму. Поэтому я рѣшился на довольно радикальное измѣненіе размѣровъ наружнаго и внутренняго пріемниковъ, а также и барабана съ часовымъ механизмомъ.

---

[1] Въ вышеприведенной статьѣ «О нашихъ самопишущихъ дождемѣрахъ» В. П. Полетика указываетъ на преимущества этого новаго омбрографа; тамъ же приведенъ также схематическій чертежъ (рис. № 12) его конструкціи.

Взамѣнъ установленной въ Россіи величины пріемной поверхности верхняго сосуда въ 500 кв. см., я остановился на величинѣ поверхности принятой у заграничнаго типа омбрографа сист. Гельмана-Фуса, равной 200 кв. см. Это могло быть сдѣлано безъ ущерба для надежности показаній количества осадковъ, такъ какъ 2-лѣтніе опыты въ Гл. Физ. Обсерваторіи показали, что результаты ежедневныхъ измѣреній помощью означенныхъ 2 типовъ дождемѣровъ въ *теплое время года* при выпаденіи осадковъ въ *жидкомъ* видѣ вполнѣ хорошо сходятся (въ холодное время года при выпаденіи осадковъ въ видѣ *снѣга* показанія дождемѣра съ поверхностью въ 200 кв. см. ненадежны, такъ какъ они значительно меньше въ сравненіи съ показаніями русскаго типа дождемѣра).

Далѣе, я увеличилъ діаметръ *внутренняго* пріемника до величины діаметра пріемной поверхности *наружнаго* сосуда, въ виду чего горизонтали на лентѣ проведены на разстояніяхъ въ 1 мм. одна отъ другой, въ соотвѣтствіи съ подъемомъ поплавка съ пишущимъ стержнемъ на 1 мм.; емкость внутренняго пріемника, какъ у первоначальнаго типа омбрографа, разсчитана на слой воды высотою въ 100 мм. Благодаря уменьшенію діаметра верхняго пріемнаго сосуда удалось уменьшить высоту записной ленты до обычной величины (11 × 43 см.) безъ ущерба для непрерывной записи въ 100 мм. Соотвѣтствующее этому уменьшеніе барабана дало возможность распредѣлить пишущую часть и внутренній пріемникъ такимъ образомъ, что всему прибору могла быть придана высота въ 86 см., а ширина въ 30 см.; высота шкафа безъ верхняго сосуда, который, въ виду удобствъ транспорта, снимается вмѣстѣ съ карнизомъ, равна 67 см.

Проектъ этого самопишущаго ливнемѣра, представленный мною 2 года тому назадъ покойному директору Обсерваторіи, академику кн. Б. Б. Голицыну, былъ переданъ имъ къ исполненію въ одну изъ Обсерваторскихъ мастерскихъ; къ сожалѣнію условія военнаго времени, главнымъ же образомъ полный недостатокъ въ необходимыхъ матеріалахъ такъ замедлили изготовленіе прибора, что лишь въ теченіе лѣта 1917 года, и лишь благодаря особенно усердному содѣйствію помощника механика Главной Физической Обсерваторіи г. А. Табакова удалось закончить пробный типъ ливнемѣра и еще во время — до наступленія холоднаго времени — подвергнуть его испытанію на дворѣ Обсерваторіи. Уходъ за нимъ былъ порученъ гг. наблюдателямъ повѣрочнаго отдѣленія, которые слѣдили за дѣйствіемъ его и провѣряли степень согласія результатовъ его регистрацій съ показаніями контрольныхъ дождемѣровъ, а также и атмо-омбрографа системы механика Рорданца.

Вполнѣ удовлетворительные результаты, полученные при испытаніи въ смыслѣ исправности дѣйствія прибора и наглядности картины хода дождевыхъ кривыхъ, побудили Главную Физическую Обсерваторію *включить предлагаемый мною самопишущій ливнемѣръ въ число рекомендуемыхъ и провѣряемыхъ ею приборовъ*, въ виду чего я считаю теперь своевременнымъ и цѣлесообразнымъ сдѣлать настоящее сообщеніе о вновьпостроенномъ самопишущемъ ливнемѣрѣ, *назначенномъ преимущественно для удовлетворенія практическихъ нуждъ по изслѣдованію осадковъ высшаго порядка*, т. е., въ первую очередь, разныхъ по продолжительности и интенсивности типовъ ливней и очень обильныхъ дождей, *но, впрочемъ, могущемъ служить также и для регистраціи довольно слабыхъ дождей*, дающихъ *за цѣлые сутки* количества осадковъ, хотя бы непревышающія 0.5 мм.

Такъ какъ наиболѣе важныя указанія по конструкціи и размѣрамъ прибора мною выше уже даны, то я представляю здѣсь лишь два рисунка, изображающіе его въ *схематическомъ* (рис. 1) и, въ составленныхъ по фотографическому снимку съ натуры, *перспективномъ* (рис. 2) видѣ (см. слѣд. стр.).

Въ виду достаточной наглядности рисунковъ я не останавливаюсь на болѣе подробномъ описаніи значенія отдѣльныхъ частей; эти детали будутъ изложены въ спеціальной инструкціи съ указаніями относительно сборки прибора и ухода за нимъ. Здѣсь я ограничусь лишь нѣкоторыми замѣчаніями о контрольныхъ измѣреніяхъ осадковъ для провѣрки регистраціи и о нѣкоторыхъ, по моему мнѣнію, важныхъ мѣрахъ, необходимыхъ для полученія наглядныхъ и надежныхъ записей ливневыхъ и вообще дождевыхъ кривыхъ.

Первымъ долгомъ считаю нелишнимъ обратить вниманіе на то, что, установивъ для новаго типа ливнемѣра величину пріемной поверхности наружнаго сосуда въ 200 кв. см., все же я счелъ наиболѣе цѣлесообразнымъ совершенно отказаться отъ примѣненія для контрольныхъ измѣреній осадковъ принятаго, для дождемѣровъ этого малаго типа, *измѣрительнаго стакана* съ дѣленіями, нанесенными черезъ каждые *2 куб. сантиметра*, во избѣжаніе путаницъ, легко могущихъ происходить на метеорологическихъ станціяхъ, если имѣются стаканы различныхъ типовъ. Поэтому для контрольныхъ измѣреній осадковъ употребляется обычный русскій типъ стакана, раздѣленнаго съ такимъ разсчетомъ, чтобы каждое дѣленіе соотвѣтствовало слою воды въ 0.1 мм. въ дождемѣрѣ съ пріемною поверхностью въ 500 кв. см., т. е. объему воды въ *5 куб. сантиметровъ.* Такъ какъ слой воды высотою въ 1 мм. во внутреннемъ пріемникѣ новаго самопишущаго ливнемѣра по объему равенъ 20 куб. сантиметрамъ, то ясно, что такой объемъ соотвѣтствуетъ 4 дѣленіямъ измѣрительнаго стакана русскаго типа, такъ что, при отсчетѣ 1 дѣленія по этому стакану, количество воды, показанное ливнемѣромъ, можетъ быть опредѣлено съ точностью до 0.25 миллиметра.

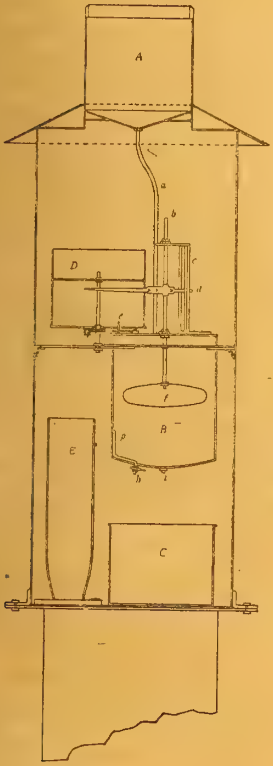


Рис. 1.

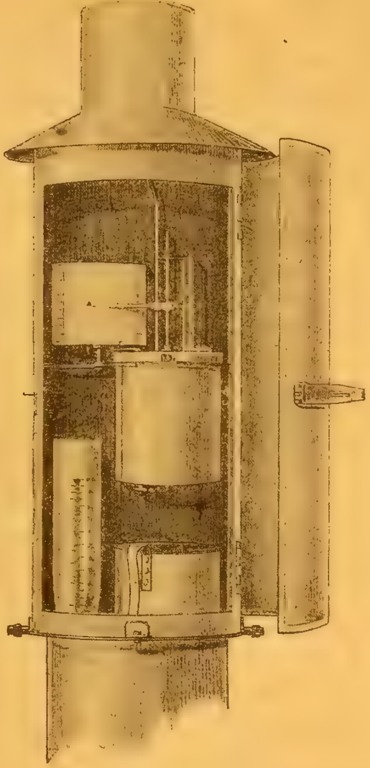


Рис. 2.

Примѣненіе крана у новаго прибора, не смотря на нѣкоторыя неизбѣжныя, отрицательныя свойства, представляетъ существенное преимущество въ томъ отношеніи, что онъ даетъ возможность постоянной ежедневной провѣрки суточныхъ количествъ осадковъ, регистрированныхъ ливнемѣромъ на записныхъ лентахъ. У омбрографовъ, снабженныхъ сифономъ, подобная ежедневная провѣрка достижима лишь путемъ доливанія воды въ пріемникъ омбрографа, съ цѣлью искусственнаго вызыванія опоражниванія дождевой воды, т. е. путемъ манипуляціи, легко могущей привести къ нежелательнымъ недоразумѣніямъ. Провѣрка же только послѣ каждаго автоматическаго отлива черезъ сифонъ, происходящаго въ разное, болѣе или менѣе продолжительное время — въ зависимости отъ выпаденія осадковъ — не особенно цѣлесообразна и, какъ опытъ показалъ, почти никогда не производится на станціяхъ, хотя она предусмотрѣна въ инструкціяхъ.

Этимъ *обязательнымъ ежедневнымъ измѣреніямъ* осадковъ помощью измѣрительнаго стакана я придаю весьма существенное значеніе, ибо этимъ путемъ наблюдатели на мѣстахъ, при сличеніи результатовъ, полученныхъ по записной лентѣ и по стакану, могутъ легко убѣдиться въ исправности регистрацій и въ случаяхъ значительныхъ расхожденій результатовъ увѣдомлять немедленно компетентныя лица или учрежденія. Слѣдя регулярно за качествомъ регистрацій наблюдатели будутъ вѣроятно и болѣе сознательно относиться вообще къ правильному уходу за приборомъ, чѣмъ это замѣчалось до сихъ поръ, и заботиться о принятіи должныхъ мѣръ, если онъ сталъ дѣйствовать неудовлетворительно.

Для *постояннаго же контроля* правильности показанныхъ ливнемѣромъ количествъ осадковъ необходимо, чтобы регулярно, каждый день, производились *параллельныя измѣренія осадковъ помощью простого дождемѣра*, установленнаго при одинаковыхъ мѣстныхъ условіяхъ, лучше всего рядомъ съ ливнемѣромъ, при чемъ отсчеты по обоимъ приборамъ должны производиться одинъ вслѣдъ за другимъ въ утренній срокъ наблюденія.

Результаты *всѣхъ указанныхъ отсчетовъ должны обязательно записываться на каждой лентѣ*, какъ показано на нижеслѣдующемъ примѣрѣ регистраціи новаго ливнемѣра (рис. 3), что безусловно важно въ интересахъ правильной оцѣнки качества записей.

Примѣръ регистраціи, представленный въ уменьшенномъ размѣрѣ и не совсѣмъ полномъ видѣ (начальная часть ленты за недостаткомъ мѣста здѣсь не дана), даетъ картину хода дождя, показывающаго въ первой части кривой характеръ выдающагося по интенсивности ливня, въ слѣдующей же части — весьма обильнаго продолжительнаго дождя съ нѣкоторыми колебаніями интенсивности. Какъ видно изъ приведеннаго здѣсь въ весьма маломъ масштабѣ примѣра, регистрація даетъ вполнѣ удовлетворительное по отчетливости представленіе объ измѣненіяхъ интенсивности.

Показанный на рисункѣ 3, примѣръ отлива, который, какъ указано выше, необходимо производить въ чрезвычайно рѣдкихъ случаяхъ, когда восходящая кривая приближается къ верхнему краю ленты, не особенно

Примѣръ регистраціи по ливнемѣру.

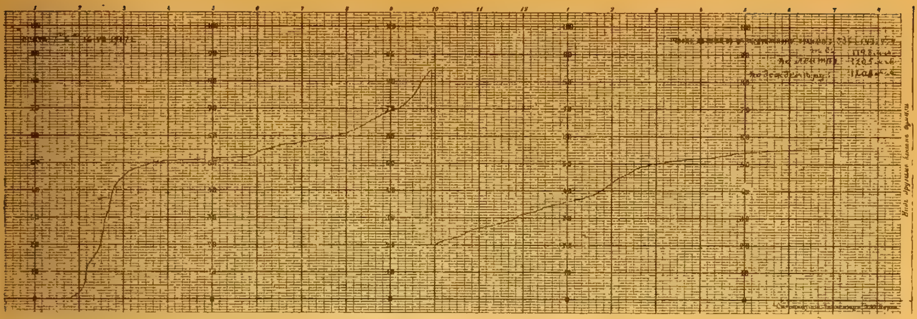


Рис. 3.

Примѣръ этой же регистраціи по прибору сист. Гельмана.

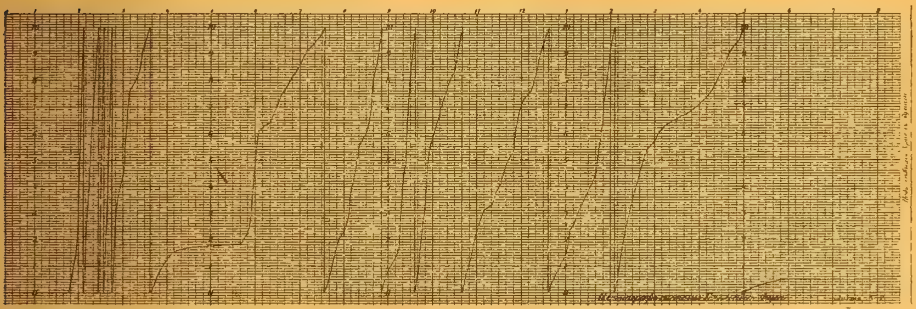


Рис. 4.

нарушаетъ общую картину хода кривой, тѣмъ болѣе, если опоражниваніе будетъ произведено, какъ и рекомендуется, въ моментъ, когда сила дождя ослабѣваетъ[1].

На рисункѣ 4 приведена кривая того же дождя, который изображенъ на рисункѣ 3, въ томъ видѣ, какъ она получилась бы по регистраціи омбрографа системы Гельмана. Бросается сразу въ глаза, на сколько осложнена картина чрезвычайно частыми перерывами въ ходѣ кривой, вызванными 12 опоражниваніями черезъ каждые 10 м. м. Правда, подробности мелкихъ колебаній интенсивности гораздо яснѣе на рисункѣ 4, но для практическихъ цѣлей эти тонкости не существенны; важнѣе располагать характерными кривыми въ возможно цѣломъ видѣ, дающими возможность различить безъ затрудненій главныя фазы измѣненій интенсивности, не входя въ разборъ самыхъ мелкихъ колебаній; это во всякомъ случаѣ достигается несравненно лучше по записямъ предлагаемаго ливнемѣра, чѣмъ по омброграммамъ самопишущихъ приборовъ, снабженныхъ сифономъ, тѣмъ болѣе, что въ такомъ идеальномъ видѣ, въ которомъ кривая представлена на рисункѣ 4 регистраціи по омбрографу Гельмана почти никогда не получаются, а скорѣе являются довольно искаженными и ненадежными, особенно въ случаяхъ неоднократныхъ опоражниваній при выпаденіи очень обильныхъ дождей.

---

[1] Въ случаѣ, если бы пришлось слить воду во время сильнаго дождя, то въ интересахъ сокращенія времени, опоражниваніе можно не доводить до нулевой линіи ленты, остановивъ его на 20-й или 10-й горизонтали. При снятіи же ленты въ утренній срокъ, опоражниваніе обязательно должно быть доведено до нулевой линіи.

Въ заключеніе укажу еще на одно обстоятельство, могущее имѣть существенное значеніе для вопроса объ улучшеніи самаго начертанія дождевыхъ кривыхъ. Какъ уже упомянуто выше, при обработкѣ омброграммъ разныхъ станцій, нерѣдко встрѣчались затрудненія вслѣдствіе неудовлетворительнаго дѣйствія пишущей части омбрографовъ, сказывающагося въ мало отчетливой записи чернильнаго пера. Во многихъ случаяхъ регистраціи оказывались чрезмѣрно размазанными или, наоборотъ, весьма слабыми почти неразборчивыми. Рядовымъ наблюдателямъ, повидимому, не легко справиться съ одной стороны съ перомъ, плохо пишущимъ при неосторожномъ обращеніи съ нимъ, съ другой стороны съ должнымъ состояніемъ чернилъ, то черезчуръ густыхъ, то слишкомъ жидкихъ, въ зависимости отъ степени влажности воздуха. Я счелъ поэтому желательнымъ выяснить вопросъ о замѣнѣ чернильной записи таковою при помощи карандаша. Опыты, произведенные въ послѣднее время при содѣйствіи и. д. физика Ф. Ф. Буткевича, даютъ надежду на благопріятное рѣшеніе этого вопроса; этимъ былъ бы сдѣланъ существенный шагъ впередъ въ интересахъ полученія цѣлесообразныхъ, отчетливыхъ и тѣмъ самымъ болѣе цѣнныхъ ливневыхъ и дождевыхъ кривыхъ.

Какъ видно изъ всего вышеизложеннаго, Главная Физическая Обсерваторія съ своей стороны постаралась, по мѣрѣ возможности, освѣтить вопросъ о ливняхъ и о выдающихся по обилію дождяхъ нѣкоторыми предварительными изслѣдованіями на основаніи имѣющихся пока въ ея распоряженіи данныхъ и подготовить путемъ опытовъ подходящіе приборы для организаціи въ будущемъ раціонально поставленныхъ наблюденій, необходимыхъ для всесторонняго изученія вопроса, столь важнаго въ разныхъ практическихъ отношеніяхъ.

Но, *на желательный успѣхъ предстоящихъ организацій планомѣрныхъ и систематическихъ* наблюденій надъ ливнями и обильными дождями можно будетъ разсчитывать лишь при извѣстныхъ условіяхъ, заключающихся преимущественно въ томъ, чтобы 1) производство наблюденій, главнымъ же образомъ, уходъ за самопишущими ливнемѣрами были поручены исключительно лицамъ, дѣйствительно подготовленнымъ къ этому дѣлу и умѣющимъ обращаться съ аппаратомъ, требующимъ постояннаго надзора и строгаго выполненія всѣхъ указаній инструкціи и 2) чтобы въ распоряженіи Главной Физической и другихъ Обсерваторій, а также и всякихъ вѣдомствъ и учрежденій, научныхъ и практическихъ, организующихъ для удовлетворенія своихъ нуждъ спеціальныя наблюденія помощью самопишущихъ дождемѣровъ, имѣлись постоянно компетентные спеціалисты, которые — въ качествѣ инспекторовъ или инструкторовъ—регулярно осматривали бы ежегодно устроенныя и вновь устраиваемыя станціи и имѣли полную возможность во всякое время, въ случаѣ надобности, отправляться на станціи, гдѣ обнаружатся серьезные недочеты въ доставляемыхъ ими регистраціяхъ.

Несоблюденіе же этихъ коренныхъ требованій, судя по опыту, приведетъ неизбѣжно къ непроизводительной тратѣ не только труда, времени и средствъ, но и къ накопленію многочисленныхъ записей наблюденій, могущихъ оказаться малоцѣнными и даже непригодными для успѣшнаго изслѣдованія ливней и обильныхъ дождей.

Петроградъ, Май 1918.

Новыя изданія Россійской Академіи Наукъ.

(Выпущены въ свѣтъ 15 мая — 15 іюня 1918 года).

26) **Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. VI Серія.** (Bulletin.... VI Série). 1918. № 9, 15 мая. Стр. 809—888. Съ 1 табл. 1918. lex. 8°.—1620 экз.

27) **Извѣстія Россійской Академіи Наукъ. VI Серія.** (Bulletin.... VI Série). 1918. № 10, 1 іюня. Стр. 889—1058. 1918. lex. 8°.—1620 экз.

28) **Сборникъ Музея Антропологіи и Этнографіи** имени императора Петра Великаго при Россійской Академіи Наукъ. Томъ V, вып. 1 (I+X+400 стр.). 1918. lex. 8°. — 620 экз. Цѣна 6 руб.; 6 rbl.

29) **Bibliotheca Friedlandiana.** Catalogus librorum impressorum hebraeorum in Museo asiatico Academiae scientiarum Rossicae asservatorum. Opera et studio Samuelis Wiener. Fasc. VI (י). (I+561—630+I стр.+два титула и обложка къ I тому). 1918. lex. 8°.—712 экз. Цѣна 2 руб. 60 коп.

30) **Bibliotheca Friedlandiana.** Catalogus librorum impressorum hebraeorum in Museo asiatico Academiae scientiarum Rossicae asservatorum. Opera et studio Samuelis Wiener. Fasc. VII (כ). (II+631—656+I стр.). 1918. lex. 8°.—712 экз. Цѣна 3 рубля.

31) **Пособія для работъ по яфетическому языкознанію. I.** О записываніи абхазскихъ текстовъ. Н. Марръ (17 стр.). 1918. 8°.—312 экз. Въ продажу не поступаетъ.

32) **Прибавленіе къ I, II и III частямъ каталога изданій Россійской Академіи Наукъ.** (По 1-е января 1918 года). (I+39 стр.). 1918. 8°.—1015 экз. Цѣна 10 коп.

Оглавленіе. — Sommaire.

Статьи:	стр.	Mémoires:	PAG.
А. С. Лаппо-Данилевскій. Основные принципы историческаго знанія въ главнѣйшихъ его направленіяхъ: номотетическомъ и идіографическомъ. I. 2	1059	***A. S. Lappo-Danilevskij.** Les principes fondamentaux de la science historique dans ses principales tendances: nomothètique et idiographique. I. 2.	1059
Л. А. Куликъ. Кашинскій метеоритъ 27 (14) февраля 1918 г. (Предварительный отчетъ)	1089	***L. A. Kulik.** La méteorite de Kašin, tombé le 27 (14) Février 1918. (Rapport préliminaire)	1089
А. Н. Самойловичъ. Нѣсколько поправокъ къ ярлыку Тимуръ-Кутлуга. (Посвящается памяти В. В. Григорьева)	1109	***A. N. Samojlovič.** Quelques corrections au texte du yarlyg de Timur-Kutlug. (À la mémoire de V. V. Grigorĭev).	1109
Ѳ. Ф. Зѣлинскій. Даная и Ифигенія въ трагической миѳопеѣ. IX—XII и Приложеніе I—X.	1125	***Th. F. Zieliński.** Danaé et Iphigénie dans la mythopée tragique. IX—XII et Appendice I—X.	1125
Г. Ф. Церетели. Новый гимнъ въ честь Діониса. III—IV. (Памяти П. В. Никитина)	1153	***G. F. Cereteli.** Un hymne nouveau à Dionysos. III—IV. (À la mémoire de P. V. Nikitin).	1153
Э. Ю. Бергъ. О цѣлесообразной постановкѣ изслѣдованій ливней и обильныхъ дождей помощью самопишущаго ливнемѣра. (Съ 4 рисунками)	1181	***E. J. Berg.** Méthode rationnelle pour les recherches sur les averses et les pluies abondantes à l'aide de l'enregistreur des averses. (Avec 4 figures)	1181
Новыя изданія	1196	*Publications nouvelles	1196

Заглавіе, отмѣченное звѣздочкою *, является переводомъ заглавія оригинала.
Le titre désigné par un astérisque * présente la traduction du titre original.

Напечатано по распоряженію Россійской Академіи Наукъ.
Іюнь 1918 г. Непремѣнный Секретарь академикъ *С. Ольденбургъ.*

Типографія Россійской Академіи Наукъ (Вас. Остр., 9 лин., № 12).

C 676

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01305 2220